



Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр-плюс»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДПО
«Центр-плюс»



А.П. Шрамко

01 сентября 2020 года

Учебная программа
для профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих

Профессия: Медник

Квалификация: 2 - 6 разрядов

г. Волгоград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для подготовки новых рабочих и повышения квалификации по направлению: «Медник» с 2-го по 6-й разряд.

Учебная программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, контрольные вопросы для проведения квалификационных экзаменов.

Программы разработаны в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) Часть №2 выпуска №2 ЕТКС Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы» утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645).

На основании приказа Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» п. 9. Содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Профессиональное обучение по рабочим профессиям имеет целью ускоренное приобретение обучающимися умений, необходимых для выполнения определенной работы, группы работ. Профессиональное обучение направлено на освоение лицами различного возраста, имеющими образование не ниже уровня основного общего, профессиональных компетенций или умений, необходимых для выполнения определенных трудовых функций, в том числе работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, и направлены на получение квалификации (разряда, класса, категории) по профессии. **Профессиональное обучение не сопровождается повышением образовательного уровня обучающегося.**

Профессиональное обучение по рабочим профессиям осуществляется по программам профессиональной подготовки, программам профессиональной переподготовки, программам повышения квалификации.

Программа профессиональной подготовки по рабочей профессии направлены на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

Программа профессиональной переподготовки по рабочей профессии направлена на профессиональное обучение лиц, уже имеющих рабочую профессию (профессии), с целью получения новой с учетом потребностей производства.

Программа повышения квалификации по рабочей профессии направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся рабочей профессии без **повышения образовательного уровня.**

Обучение осуществляется курсовым методом с применением видеофильмов, плакатов, современных технологий и компьютерных программ.

Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- не противоречит государственным образовательным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения;
- соответствует установленным правилам оформления программ.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда в соответствии с действующими нормативно - техническими документами. В этих целях преподаватель теоретического обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

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

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

По результатам экзамена, учебным центром выдаётся документ установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Медник 2-го разряда

Характеристика работ. Изготовление простых изделий из листового металла и труб. Резка и рубка цветных металлов по разметке. Отжиг листового металла, труб и заготовок. Травление, лужение и пайка изделия мягкими припоями. Пайка свинцом раковин на сосудах и заливка концов свинцовых труб, не предназначенных для работы под давлением. Гидравлическое и пневматическое испытание сосудов и арматуры. Лужение и пайка автогенной горелкой оловянными припоями изделий простейшей конфигурации. Изготовление сложных изделий под руководством медника более высокой квалификации.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования; назначение наиболее распространенных приспособлений, рабочих и контрольно-измерительных инструментов, применяемых в медницком деле; приемы выполнения простых медницких работ; основные механические свойства обрабатываемого металла; последовательность технологических операций; способы разметки простых изделий; температуру нагрева для отжига, гибки и пайки; правила подготовки швов под пайку; состав применяемых припоев; основные свойства применяемых кислот и щелочей.

Примеры работ

1. Бензобаки - ремонт.
2. Воронки с отбойниками - изготовление.
3. Днища баков из алюминиевых сплавов несложной конфигурации всех толщин и размеров - выколотка по оправкам и болванкам, доводка и стыковка.
4. Заплата медная - изготовление, установка.
5. Припой - расплавление и литье прутков.
6. Прокладки - вырезка по чертежам.
7. Трубы - набивка песком.
8. Трубы медные и лагунные разных размеров - отжиг.
9. Трубки радиатора - ремонт.
10. Трубки смазочные - лужение.
11. Трубопроводы для масла и воздуха несложных конструкций - изготовление.
12. Фильтры масляные и воздушные - изготовление.
13. Штуцера масляных насосов - пайка.

Медник 3-го разряда

Характеристика работ. Изготовление и сборка изделий средней сложности из листовых цветных металлов. Гибка труб диаметром до 50 мм. Выбивка и отбортовка сферических форм. Пайка свинцом различных соединений деталей с толщиной пластин или листов свыше 1 мм, а также потолочных швов в аппаратах и сооружениях. Запайка концов свинцовых труб, предназначенных для работы под давлением. Составление несложных припоев и протравок. Построение разверток фигур средней сложности. Гидравлическое и пневматическое испытание сосудов и арматуры.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования, приспособлений, пневматических приборов и инструмента; приемы выполнения медницких работ средней сложности; правила нагрева изготавливаемых изделий в горнах, газовыми горелками и электрическими приборами; способы раскроя и построения разверток средней сложности; рецептуру и способы приготовления несложных припоев и протравок; способы испытаний сосудов, работающих под давлением.

Примеры работ

1. Баки и кубы - ковка и выбивка простых фигурных сфер.

2. Баки различной конфигурации топливной и гидравлической систем из цветных сплавов - сборка, правка после сварки, устранение дефектов, сдача на испытание.
3. Бортшайбы из цветных металлов и сплавов - лужение.
4. Вкладыши диаметром до 200 мм - лужение и заливка цветными металлами.
5. Днища баков и обечайки сложной конфигурации - подгонка и стыковка.
6. Змеевики латунные, медные - изготовление.
7. Колено - выбивка из листовой красной меди и латуни.
8. Крышки, доньшки и бортшайбы диаметром до 300 мм - изготовление.
9. Кубы кипяtilьные из латуни и красной меди - изготовление.
10. Маслопроводы редукторов - гибка, сборка с пригонкой и установкой труб по месту.
11. Рефлекторы для водомерных, масляных стекол котлов и лабораторных приборов - изготовление.
12. Сопло из меди - изготовление.
13. Теплообменники с серебряными дисками - изготовление.

Медник 4-го разряда

Характеристика работ. Выполнение сложных медницких работ с применением различного оборудования, приспособлений и пневматических инструментов. Гибка труб диаметром свыше 50 до 100 мм. Изготовление сложных деталей, узлов и изделий из листов и труб цветных металлов с большим числом сопряженных отводов различного сечения и профиля. Изготовление сложных теплообменников холодильников, конденсаторов. Гидравлическое и пневматическое испытание сосудов и арматуры. Изготовление сферических фигурных изделий больших размеров. Приготовление сложных припоев. Правка, доводка и подгонка по месту и контурам изготовленных конструкций. Пайка ответственных швов, работающих под давлением до 2,5 МПа (25 кгс/кв. см), тугоплавкими и легкоплавкими припоями.

Должен знать: устройство различного оборудования, приспособлений, контрольно-измерительной аппаратуры и инструмента, применяемых в медницком деле; устройство и правила эксплуатации нагревательной аппаратуры; технологическую последовательность сложных медницких работ; способы и приемы изготовления, сборки и монтажа сложных деталей; нормы расхода материалов, рецептуру и способы приготовления сложных припоев; правила проведения различных испытаний; технические условия на сборку, испытание и эксплуатацию узлов и механизмов.

Примеры работ

1. Батареи трубчатых холодильников - впайка трубок в решетки.
2. Баки различной конфигурации гидравлических, топливных систем, баки навесные, ускорители из алюминиевых и магниевых сплавов и нержавеющей стали - сборка в приспособлениях и по болванкам, правка после сварки, устранение дефектов и сдача на испытание.
3. Блоки разделения воздуха - гибка труб для внутриблочных коммуникаций.
4. Вкладыши диаметром до 200 мм - лужение и заливка цветными металлами.
5. Кожухи различные по конфигурации - изготовление и установка с подгонкой по месту.
6. Кольца жесткости медных духовых инструментов - закатка.
7. Конденсаторы кислородных установок сложной конфигурации - изготовление.
8. Крышки, доньшки и бортшайбы диаметром до 300 мм - изготовление.
9. Крышки и днища - выбивка сферы.
10. Переходы и компенсаторы - изготовление.
11. Раковины для умывальников из меди - изготовление.
12. Теплообменники сложной конфигурации (кроме якорных и этиленовых) - изготовление.
13. Трубы латунные - пайка латунных штуцеров, конусов.
14. Холодильники водяные и масляные различной конфигурации - изготовление и подгонка по месту.
15. Шаблоны для гибки труб - изготовление.

16. Шары диаметром до 500 мм - изготовление.

Медник 5-го разряда

Характеристика работ. Выполнение сложных медницких работ с применением всевозможного оборудования, приспособлений и инструмента. Гибка труб диаметром свыше 100 мм. Изготовление сложных деталей, узлов и изделий кислородных, водородных и гелиевых установок различной производительности с большим числом сопряженных узлов и с установкой арматуры. Пайка швов, работающих под давлением свыше 2,5 МПа (25 кгс/кв. см) и под вакуумом, тугоплавкими припоями. Изготовление и монтаж сложных теплообменников, конденсаторов, ректификационных колонн водородно-гелиевых сжижителей. Монтаж разделительных кислородных аппаратов. Разметка и раскрой сложных разверток криволинейных фигур. Изготовление сферических, фигурных изделий больших габаритов вручную по шаблонам с глубокой выколоткой сферы, с пересечением выпуклых и вогнутых поверхностей в холодном и горячем состоянии. Изготовление шаблонов для контроля и производства сложных деталей. Гидравлическое и пневматическое испытание сосудов и арматуры.

Должен знать: конструктивное устройство обслуживаемого оборудования, приспособлений, контрольно-измерительной аппаратуры и инструментов, применяемых для медницких работ; устройство сложной нагревательной аппаратуры; способы и приемы изготовления, сборки и монтажа сложных изделий; правила раскроя и построения сложных разверток геометрических фигур и их расчет; механические свойства применяемых металлов; технические условия на сборку, испытание под высоким давлением сложных узлов и установок.

Примеры работ

1. Автоклавы - изготовление.
2. Аппараты разделительные кислородные - изготовление.
3. Блоки разделения воздуха - перепайка камеры.
4. Вакуум - аппараты - изготовление.
5. Вентили шаровые - изготовление.
6. Воздухосборники - полное изготовление деталей с выколоткой и правкой, сборка и подгонка по месту.
7. Испарители - ремонт, гидравлическое испытание.
8. Колонны ректификационные - сборка и пайка тарелок.
9. Котлы лабораторные - изготовление.
10. Патрубки выхлопные опытных конструкций - выколотка и правка по болванкам с подгонкой по месту.
11. Радиаторы двигателей внутреннего сгорания различных марок - изготовление и капитальный ремонт.
12. Узлы трубопроводов типа "труба в трубе" из краномедных труб - изготовление.
13. Фурмы доменных печей - изготовление.
14. Шары диаметром свыше 500 мм - изготовление.

Медник 6-го разряда

Характеристика работ. Выполнение сложных медницких работ. Сборка сложных опытных уникальных узлов и изделий с большим числом сопряженных деталей и профилей из материалов различной толщины с применением пайки и лужения, выдержкой допусков, соосности, параллельности, проверяемых по индикаторам, оптическим угломерам, координатным микроскопам и другим точным контрольно-измерительным приборам. Монтаж по сложным технологическим схемам кислородных, аргоновых, криптоновых и

гелиевых установок различных типов. Выполнение пусковых и наладочных работ с доведением их до нормального режима работы и получения проектной производительности по кислороду, азоту и редким газам.

Должен знать: конструкцию различных типов оборудования, приспособлений, контрольной аппаратуры и инструментов, применяемых для медницких работ; способы испытания сложных изделий и установок; способы выколотки, выдавливания и штамповки вручную сложных деталей из меди; технические условия на сборку сложных узлов и механизмов.

Примеры работ

1. Агрегаты разделения воздуха и коксового газа - изготовление и капитальный ремонт, испытание и сдача в эксплуатацию.
2. Аппараты различной сложности - гидравлические и пневматические испытания и доведение их до технологической производительности.
3. Аппараты разделительные кислородные - изготовление опытных образцов.
4. Блоки разделения воздуха - монтаж с комплексными испытаниями.
5. Днища диаметром 3000 мм из секторов для колонн из латуни или меди - изготовление.
6. Зализы лобовые крыла, оперения, форкиля седловидной формы из алюминиевых сплавов - выколотка по болванкам с подгонкой по месту или макету.
7. Конденсаторы и ректификационные колонны - изготовление.
8. Регенераторы для кислородных установок - изготовление.
9. Теплообменники якорные, этиленовые агрегатов разделения воздуха и коксового газа - изготовление и капитальный ремонт.

Комментарии от КА "Профессиональное тестирование"

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии "Медник" служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов (см. статью 143 Трудового кодекса РФ). На основе характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам возможно составление должностной (рабочей) инструкции медника, а также документов, необходимых для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН для подготовки рабочих по профессии «Медник»

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	104
2.	Производственное обучение	124
3.	Консультации	4
4.	Квалификационный экзамен	8
	Итого:	240

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Теоретического обучения**

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение	2
2.	Правка металла	6
3.	Плоскостная разметка	6
4.	Опиливание металла	6
5.	Разрезание листового металла	6
6.	Сверление металла	6
7.	Пробивание отверстий в металле	6
8.	Зенкование, зенкование и развертывание отверстий	6
9.	Проолифка листовой стали	6
10.	Травление металла	6
11.	Лужение металла	6
12.	Холодная клепка	6
13.	Гибка профилей	6
14.	Гибка труб	6
15.	Типовые технологические процессы медницких работ	8
16.	Механизация и автоматизация медницкого производства	8
17.	Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария	4
18.	Пожарная безопасность	4
	Итого:	104

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ
для подготовки рабочих по профессии**

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с предприятием	4
2.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг	120
	Квалификационные испытания	
	Итого:	124