

**Приложение 3
к ОПОП-П по профессии**

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов.

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	СГ.01 История России СГ.05 Основы финансовой грамотности СГ.06 Основы бережливого производства
2.	–	Оборудование	Основное	–	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы по дисциплинам, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Кабинет «Иностранных языков».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Телевизор DVD-проигрыватель Аудиомагнитофон Экранно-звуковые пособия	Оборудование	Основное	–	
3.	Персональный компьютер Системный блок Unknjwn CPU Tur Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы по дисциплинам, КТП, ФОС, КОС.	УМК	Основное	–	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников				

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	ОП.01 Основы инженерной графики
2.	Комплект чертежных инструментов: Штангенциркули с точностью 0,1 мм Штангенциркуль цифровой Garant, 150/0.01 эл. I P67 вывод. данных Garant (412616 150) Линейка Угломер Резьбомер Резьбой микрометр Предельная резьбовая скоба Резьбовые резцы Комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы) Образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений Чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей Микрометр МК с пр. изм. 0-25 Микрометр МК с пр. изм. 0-25, цифровой Horex (421505 0-25)	Оборудование	Специализированное	–	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Пневматическая винтовка Пневматический пистолет Каска Макет гранаты Макет противотанковой мины Макет противопехотной мины Противогаз ГП-5 Противогаз ГП-7 Изолирующий противогаз ОЗК ВПХР Аптечка АИ-2 Прибор ДП-5 Прибор ДП-63-А ИПП-8 Комплект ДП-22-В	Оборудование	Специализированное	Фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи лица человека. Средство индивидуальной защиты, предназначенное для защиты человека от отравляющих веществ, биологических средств и радиоактивной пыли. Прибор (набор), предназначенный для определения в воздухе, на местности, на теле, на одежде и на технике боевых отравляющих веществ: "компонентов ракетного топлива", хлора, зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе. Содержит набор медикаментозных средств для оказания первой помощи при поражении организма различными отравляющими веществами или при угрозе заражения бактериологическим оружием, имеет также препараты для обезболивания для предупреждения возникновения болевого шока. Прибор использовавшийся в медицине для измерения уровня облучения. Предназначен для оказания первой помощи при поражении капельно-жидкими отравляющими веществами. Предназначен для измерения экспозиционной дозы гамма-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				излучения в диапазоне 2 - 50 Р.	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавка, резка) покрытым электродом МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе МДК.04.01 Техника и технология газовой сварки
2.	Комплект чертежных инструментов Комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы) Образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений Чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	Специализированное	–	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	ОП.05ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономики
2.	–	Оборудование	–	–	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Специализированное	–	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория/Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	ОП.03 Материаловедение МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений
2.	Комплект приспособлений для испытательной машины Набор микрошлифов Набор образцов мер твердости по Роквеллу МТР Набор образцов мер твердости по Бринеллю МТБ Набор образцов мер твердости по Викерсу МТВ Универсальная настольная испытательная машина Электронный плакат по курсу «Материаловедение» Верстак с подвесной тумбой Стол с подвесной тумбой	Оборудование	Специализированное	Настольная универсальная испытательная машина предназначена для испытаний различных материалов на растяжение и сжатие с усилием до 20кН, а также тестирования твердости материалов по Бринеллю.	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство Электронный плакат по курсу «Материаловедение» Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Лаборатория «Электротехники и сварочного оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	ОП.02 Основы электротехники
2.	Осцилографы Лабораторные стенды Лабораторные установки Измерительные приборы Учебные стенды Действующая электрическая установка «Фотореле» Действующая электрическая установка «Чередование тактов работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания»	Оборудование	Специализированное	Прибор, предназначенный для исследования (наблюдения, записи, измерения) амплитудных и временных параметров электрического сигнала, подаваемого на его вход, и наглядно отображаемого (визуализации) непосредственно на экране либо регистрируемого на фотоленту.	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Лаборатория «Имитационно сварочная лаборатория»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Шкаф для инвентаря	Мебель	Основное	–	УП.01. Учебная практика МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений
2.	Малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС -05 М1 Источник бесперебойного питания 100VA Система имитации сварки Lincoln Electric VRTEX Mobil K4012-1	Оборудование	Специализированное	–	
3.	Ноутбук 15 Lenovo Ideapad G 580	ТС	Основное	Процессор Intel Core i5 2520M, 3200 МГц и 4 Гб оперативной памяти. Экран 15.6 дюймов с разрешением 1366x768. Ноутбук комплектуется SSD 120Gb накопителем, на	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Ноутбук 15 Celeron 1000M Проектор короткофокусный 3D InFocus 114 ST Экран настенный ручной Персональный компьютер Принтер/многофункциональное устройство			котором установлена лицензионная операционная система Windows 10 Экран: 15.6 "; 1366x768; Процессор: Intel Celeron 1000M 1.8 ГГц Графический процессор: Intel HD Graphics ; Оперативная память: 4 ГБ, DDR3, 1600 МГц; Диск: HDD 320 ГБ, 5400 об/мин; Операционная система: Windows 8; Клавиатура: с русскими буквами Разрешение проектора: 1024x768, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 3000:1-5000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный	МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавка, резка) покрытым электродом МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	—	

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	ОП.04 Допуски и технические измерения
2.	Вертикальный сверлильный станок Настольный вертикальный станок Спаренный вертикальный сверлильный станок	Оборудование	Специализированное	Устройство, предназначенное для создания отверстий в различных материалах	
3					

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	аточный станок Тематический шкаф Инструменты для выполнения слесарных работ Рабочие места для обучающихся (посты)			Предназначен для заточки инструментов	
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

Полигон «Сварочный полигон»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя Посадочные места по количеству обучающихся Доска ученическая Шкаф для методических пособий Шкаф для инвентаря Доска меловая (магнитно-маркерная)	Мебель	Основное	–	УП.02. Учебная практика УП.03. Учебная практика УП.04. Учебная практика
2.	Малогабаритное вытяжное устройство DELI-100 Станок кузнечный Трансформатор сварочный ТДМ-505 У2 Трансформатор сварочный ТД-500 Станок заточной Сварочный шаблон Красовского Сварочный шаблон Ушерова-Маршака Баллон аргонный Баллон углекислотный Комплект сварочных кабелей Редуктор аргонный	Оборудование	Специализированное	Настольное вытяжное устройство для удаления дымов пайки, легких видов сварки, испарений химических реактивов, масляных туманов, мелкодисперсной пыли и других вредных веществ от локального источника выделения. Вид станков, которые используются для обработки изделий из металла посредством ковки, рубки, гибки, штамповки, прессования и т.п. Предназначен для ручной дуговой сварки покрытыми электродами на переменном токе малоуглеродистых и низколегированных сталей. Предназначен для заточки инструментов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Редуктор углекислотный Инструмент обработки шва (молоток, щетки) Коврик резиновый Краги сварщика Переходник напорный для вентилятора Разветвитель Ширма защитная п/прозрачная на каркасе Щиток сварочный Аппарат точечной сварки, 230 V-2.3 кВт Демонстрационный набор оборудования для сварки Инверторный аппарат, MMA в комплекте Плазморез, 230 V-max 6 mm Вентилятор центробежный, FUK-4700/SP Верстак (1000*700 мм) с тисками Верстак (1000*700 мм*845 мм) с подвесной тумбой Вытяжное устройство подъемно-поворотное, KUA-M-2H Головки резьбонарезные трубные, 3 шт.-1/2", 3/4", 1" с ключом Гратосниматель (Deburring Tool) Машинка подготовки кромки шва Набор слесарного инструмента Сабельная пила с цепным зажимом Сварочный полуавтомат Стол верстак одно тумбовый с экраном Стол верстак с 2-мя выдвижными ящиками Стол сварочный, в т.ч. сварочный аппарат Стол сварщика, 785*595*750 (с 2-мя чугунными решетками, без вентилятора) Стол сварщика, с двумя чугунными решетками без вентилятора Трубогиб гидравлический Труборез на подставке Универсальный шаблон сварщика (индикатор)			Используется для точечной сварки жести до 2+2 мм толщиной Предназначен для ручной дуговой сварки (MMA) покрытыми электродами Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовоздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии металлов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год) с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/куб.м и температурой до 80 град С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов. Предназначено для удаления различных видов дыма, пыли, газов, аэрозолей и других вредных веществ от локального источника выделения. Диаметр воздухопроводов устройства – 160 мм.	
3.	Персональный компьютер	ТС	Основное	–	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство				
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

1.3. Оснащение спортивного зала

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Скамьи деревянные	Мебель	Основное	–	СГ.04 Физическая культура
2.	Секундомер механический Стойка измерительная для прыжков в высоту рулетка Перекладина Рукоход Брусья параллельные Брусья разновысокие Канат подвесной Бревно гимнастическое Стенка гимнастическая Конь гимнастический Козел гимнастический Мостик деревянный Мат гимнастический Мяч набивной Скамейка гимнастическая Штанга народная Гантели от 1кг до 5 кг Канат для перетягивания Скакалки Обручи Эспандеры Гири Колодки стартовые Стойка для прыжков Планка для прыжков переносная Граната (500г, 700г) Ядро (4кг, 5кг) Эстафетная палочка Лыжи беговые с креплениями Палки лыжные Ботинки лыжные Щит баскетбольный Стойка волейбольная	Оборудование	Специализированное	–	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Мяч волейбольный Мяч футбольный Мяч баскетбольный Мяч гандбольный Ворота футбольные Шахматы Шашки Ракетка теннисная Стол теннисный Стол для армрестлинга				
3.	Ноутбук Dell Принтер HP Laser Jet P 2015n	ТС	Основное	–	
4.	Рабочие программы, КТП, ФОС, КОС. Учебные систематизированные руководства для обучающихся и педагога. Система образовательных методов (пособия библиотечного фонда, электронная библиотека и пособия, разработанные педагогами). Система средств, предназначенных для научной организации труда учителя и учеников	УМК	Основное	–	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стеллажи библиотечные Стеллажи для организации книжных выставок; шкафы для периодических изданий; посадочные места: стулья; столы	Мебель	Основное	Читальный зал на 30 посадочных мест	
2.	–	Оборудование	–		
3.	Персональный компьютер Интерактивная доска Принтер/многофункциональное устройство Мультимедийный проектор	ТС	Основное	–	
4.	Библиотечный фонд	УМК	Основное	Библиотечный фонд на 1416 экз. по ОПОП-П «15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Кресла посадочные	Мебель	Основное	180 посадочных мест	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Музыкальное и звуковое оборудование (микрофоны, акустические системы с сабвуфером, усилителем и эквалайзером, микшерные пульты); Оборудование для передачи и отображения визуальной информации (проектор, проекционный экраны);	Оборудование	Основное		
3.	Цифровое, компьютерное и коммуникационное оборудование (видеокамеры, коммутаторы, пульты управления, презентационные компьютеры)	ТС	Основное	–	
4.	–	УМК	–		

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	ОС Windows, ОС Alt Linux Microsoft Office, LibreOffice, Мой Офис Yandex Браузер	11	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности СГ.06 Основы бережливого производства ОП.01 Основы инженерной графики ОП.02 Основы электротехники ОП.03 Материаловедение ОП.04 Допуски и технические измерения ОП.05ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономики ПМ.01-ПМ03
2.	Компас 3D	15	ОП.01 Основы инженерной графики
3.	Виртуальный тренажер сварщика Lincoln Electric VRTex Mobile	1	УП.01.01 Учебная практика МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавка, резка) покрытым электродом МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе