

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

Ю.А. Соколов



«31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)
НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ**

для профессии

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

форма обучения очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 г. №50.

Разработчик: преподаватель _____

Д.А. Слепков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель П(Ц)К _____

Е.В. Бочаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель методического
совета техникума _____

П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора _____

А.В. Ляхов

Заведующий отделением _____

Д.Ю. Лунин

Методист _____

Г.В. Буровникова

Директор ООО «СнабМастер» _____

А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 2 » июня 20 21 г., на заседании П(Ц)К от « 15 » мая 20 21 г.

Председатель П(Ц)К _____

Бочаров Е.В.
(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана

одобренного педагогическим советом техникума протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г., на заседании П(Ц)К от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель П(Ц)К _____

(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
3. Условия реализации профессионального модуля	15
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	18
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	19

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся покрытым электродом в защитном газе

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. №50, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе – и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Проверять оснащенность сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять наличие заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготавливать и проверять сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать оборудование ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

объем образовательной нагрузки обучающегося 586 часов, включая:
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося 126 часов,
самостоятельную работу обучающегося 64 часа,
учебную практику 180 часов,
производственную практику 216 часов,
промежуточную аттестацию (квалификационный экзамен) -6 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся покрытым электродом в защитном газе (очная форма обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Производственная	Учебная
			Практическая подготовка	Всего	в т.ч. практические занятия			
ПК 3.1-3.3	Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом соединений деталей в различных пространственных положениях.	190	114	126	62	60		
	МДК 03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	190	114	126	62	60		
	Учебная практика	180	180					180
	Производственная практика	216	216				216	
	Всего	586	510	126	62	60	216	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	Уровень освоения*	
1	2	3	4	
Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом соединений деталей в различных пространственных положениях.		90		
МДК 03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		90		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	2	
Оборудование, техника и технология ручной дуговой сварки различных конструкций неплавящимся	1	Технология РАД сварки в различных пространственных положениях сварочного шва. Применяемое оборудование	2	2
	Практические занятия.		6	4
	1	Подготовка сварочного оборудования к ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в среде защитного газа. Проверка работоспособности	2	2

		оборудования.		
	2	Чтение и анализ карт технологического процесса сварки конструкций средней сложности.	2	2
	3	Чтение и анализ карт технологического процесса сварки сложных конструкций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	- изучение обозначений различных сварочных швов на чертежах; - изучение технической документации; - изучение простых чертежей; - изучение чертежей сложных конструкций;			
Тема 1.2	Содержание учебного материала		18	18
Группы и марки материалов свариваемые ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в среде защитного газа.	1	Группы свариваемых материалов и их условное обозначение в технической документации.	2	2
	2	Маркировка вольфрамовых электродов. Назначение и классификация.	2	2
	3	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа углеродистых сталей.	2	2
	4	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа алюминия и его сплавов.	2	2
	5	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа меди и её сплавов.	2	2
	6	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа титана.	2	2
	7	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа чугуна.	2	2
	8	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа разнородных сталей.	2	2
	9	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа сталей разной толщины.		2

		Практические занятия.	10	10
	1	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитного газа углеродистой стали.	2	2
	2	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитного газа алюминия и его сплавов.	2	2
	3	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитного газа меди и её сплавов.	2	2
	4	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитного газа титана	2	2
	5	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитного газа конструкций из разнородных металлов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся	10	
		- изучение электродных маркировок, предназначенных для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей;		
		- изучение групп свариваемых материалов;		
		- изучение электродов для сварки конструкций различного назначения;		
Тема 1.3		Содержание учебного материала	36	32
Техника и технология ручной дуговой сварки различных конструкций неплавящимся электродом в среде защитного.	1	Оборудование и режимы для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2	2
	2	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в нижнем пространственном положении сварочного шва.	2	
	3	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в вертикальном пространственном положении сварочного шва.	2	2
	4	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в горизонтальном пространственном положении сварочного шва.	2	2
	5	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в потолочном пространственном положении сварочного шва.	2	2
	6	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений без разделки кромок.	2	2
	7	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений с односторонней разделкой кромок.	2	2

	8	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений с двухсторонней разделкой кромок. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений без разделки кромок.	2	2
	9		2	
	10	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений с односторонней разделкой кромок.	2	2
	11	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений с двухсторонней разделкой кромок.	2	2
	12	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа тавровых соединений без разделки кромок.	2	2
	13	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа тавровых соединений с односторонней разделкой кромок.	2	2
	14	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа тавровых соединений с двухсторонней разделкой кромок.	2	2
	15	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных соединений внахлестку.	2	2
	16	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа труб без разделки кромок.	2	2
	17	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа простых конструкций.	2	2
	18	Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа конструкций сложной конфигурации.	2	2
	Практические занятия		32	32
	1	Подготовка сварочного оборудования к ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа. Проверка работоспособности .	2	2
	2	Выполнение настройки сварочного аппарата QUAD 275.Зажигание сварочной дуги с помощью осциллятора и стабилизации ее горения.	2	2
	3	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений деталей малой толщины.	2	2
	4	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде	2	2

	защитного газа стыковых соединений деталей толщиной от 4 до 10 мм.		
5	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений деталей толщиной от 10 до 18 мм.	2	2
6	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений.	2	2
7	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с У-образной разделкой кромок.	2	2
8	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с V-образной разделкой кромок.	2	2
9	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с К -образной разделкой кромок.	2	2
10	Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с Х -образной разделкой кромок.	2	2
11	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений без разделки кромок в различных пространственных положениях сварочного шва	2	2
12	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений с разделкой кромок в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	2
13	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа тавровых соединений без разделки кромок в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	2
14	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа тавровых соединений с разделкой кромок в различных пространственных положениях сварочного шва	2	2
15	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа соединений внахлестку в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	2

	16	Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных деталей «правым» и «левым» способами.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		24	
	- изучение способов зажигания и удержания сварочной дуги; - изучение влияния угла наклона горелки на сварочный процесс; - изучение производительных способов ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа; - определение типов сварочных соединений и их обозначение на чертежах;			
Тема 1.4. Техника и технология ручной дуговой наплавки различных конструкций неплавящимся электродом в среде защитного газа.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Оборудование и режимы ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2	2
	2	Техника и технология ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2	
	Практические занятия		6	6
	1	Выполнение ручной дуговой наплавки плоских поверхностей.	2	2
	2	Выполнение ручной дуговой наплавки цилиндрических поверхностей.	2	2
	3	Выполнение восстановления изношенных деталей ручной дуговой наплавкой.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	- изучение особенностей ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных поверхностей			
	Тема 1.5. Дефекты сварных швов при ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в среде защитного газа. Причины и способы их устранения	Содержание учебного материала		4
1		Определение и методы устранения (предупреждения) наружных дефектов при сварке различных сталей.	2	2
2		Определение и методы устранения (предупреждения) внутренних дефектов при сварке различных сталей.	2	
Практические занятия		8	6	
1		Выявление различных наружных типов дефектов сварных швов	2	2
2		Устранение различных наружных типов дефектов сварных швов	2	2

	3	Выявление различных внутренних типов дефектов сварных швов.	2	2
	4	Устранение различных внутренних типов дефектов сварных швов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	- изучение поверхностных типов дефектов и методов их устранения; - изучение внутренних типов дефектов и методов их устранения; - изучение методов предупреждения появления дефектов;			
Учебная практика	Виды работ		180	180
	- подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки в различных пространственных положениях; - ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций в различных пространственных положениях;			
Производственная практика	Виды работ		216	216
	- проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки; - ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций;			
Всего			586	510

3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы модуля имеется учебный кабинет «Технология и оборудование металлообработки»; мастерские «Слесарная», «Сварочная».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок;
- макеты, типовые стенды, плакаты.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских.

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Сварочной:

- пост ручной дуговой сварки;
- макеты, плакаты, техническая документация;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки;
- приборы для определения твердости металлов;
- плакаты.

Оборудование сварочного полигона и рабочих мест на полигоне:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сборочно-сварочные приспособления;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- универсальные и специальные приспособления;
- технологическая документация;
- оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ;
- электроды для сварки;

- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе : учебник / А.А. Черепяхин, Р.А. Латыпов, Г.Р. Латыпова, Л.П. Андреева; под ред. Р.А. Латыпова.- Москва : КНОРУС, 2021. – 298с.- (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-406-05614-1
2. Современные технологии сварки плавлением алюминиевых сплавов : учебник / В.В. Овчинников, А.И. Лопаткин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020.-372 с. : ил., табл. ISBN 978-5-9729-0453-2
3. Специальные методы сварки: учебник / А. В. Люшинский. – Москва: КНОРУС, 2020.- 332 с. ISBN 978-5-406-01325-0

Интернет-ресурсы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/popular/tkrf/>
2. Сварочное производство журнал [Электронный ресурс] URL: http://www.ic-tm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo_
3. Информационно – справочная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>
4. Чернышев Г.Г. Сварочное дело Электронные учебники [Электронный ресурс] URL:http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_21406.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебных кабинетах и в учебной лаборатории.

Производственная практика проводится в специально выделенный период времени, на предприятиях социальных партнеров (различных правовых форм собственности). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профессии) является освоение междисциплинарных курсов. При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего или среднего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемых курсов;
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

- наличие высшего или среднего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемых курсов
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Мастера:

- наличие 4–6 квалификационного разряда;
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе производственной практики и оценка качества выполнения работ. Оценка результатов экзамена.
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей	Выполнение ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	

5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся покрытым электродом в защитном газе

Преподаватель: Д. А. Слепков

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся покрытым электродом в защитном газе на 2021-2022 учебный год

На основании приказа от 5 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

1) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (510 часов-стр.12);

2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля: ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся покрытым электродом в защитном газе добавлено распределение часов практической подготовки (510 часов-стр.13-26)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

Протокол № 10 от 15 мая 2021г.

Председатель П(Ц)К



Е.В. Бочаров