

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой комиссией
Председатель ПЦК «Сварочное
производство, пожарная безопасность»

Н.В. Данилова
«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР
Т.Ф. Маликов
«30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

специальность 15.02.19 Сварочное производство

Нефтекамск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.19 Сварочное производство, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчики:

Ахматгалиев Руслан Зуфарович – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Имамова Эльвира Филюсовна – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РДС)
ПК 5.2	Настраивать сварочное оборудование для РДС
ПК 5.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
ПК 5.4	Выполнять РДС простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 5.5	Выполнять дуговую резку металла

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проверка оснащенности сварочного поста РДС. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РДС. Проверка наличия заземления сварочного поста РДС. Настройка оборудования РДС для выполнения сварки. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Выполнение РДС простых деталей неответственных конструкций. Выполнение дуговой резки простых деталей. Владеть техникой дуговой резки металла
Уметь	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РДС. Настраивать сварочное оборудование для РДС. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. Владеть техникой РДС простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла.
Знать	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РДС, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные группы и марки материалов, свариваемых РДС. Сварочные (наплавочные) материалы для РДС. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях. Техника и технология РДС простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей. Основные группы и марки материалов, свариваемых РДС. Сварочные (наплавочные) материалы для РДС. Дуговая резка простых деталей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 75 часов,

из них самостоятельная работа в промежуточной аттестации - 2

освоение МДК – 57,

консультации – 4,

промежуточная аттестация – 6,

квалификационный экзамен – 6.

Практики: учебная – 360 часов,

производственная – 108 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме самостоятельной работы в промежуточной аттестации	Объем профессионального модуля, час.							
				Всего	Обучение по МДК				Квалификационный экзамен	Практики	
					В том числе					Учебная	Производственная
					Теоретическое обучение	Лабораторных и практических. занятий	Консультации	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1-5.5 ОК 01-05, 07, 09	МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покры- тым электродом	69	2	67	57	-	4	6			
	Заочное	69	2	57	8	-	-	-			
	Учебная практика	360								360	
	Производственная практика, часов	108	108								108
	Квалификационный экзамен	6	-	-		-			6		
	Всего:	543	2	67	57	-	4	6	6	360	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом		57	
Тема 1.1 Основы технологии сварки	Содержание	15	ПК 5.1-5.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Введение в сварочное производство		
	2.Классификация и сущность основных способов сварки плавлением		
	3.Сварные соединения и швы		
	4. Электрическая сварочная дуга		
	5. Сварочные материалы		
	6. Металлургические процессы при сварке плавлением		
	7.Сварочные напряжения и деформации		
	8. Организация сварочных работ		
Тема 1.2 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	Содержание	28	ПК 5.1-5.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Ручная дуговая сварка		
	2.Параметры режима ручной дуговой сварки		
	3. Технология ручной дуговой сварки		
	4. Выполнение сварки различных видов швов		
	5. Выполнение сварки в различных пространственных положениях		
	6.Сварочные электроды		
	7.Свариваемость сталей		
	8. Сварка углеродистых сталей		
	9. Особенности сварки углеродистых сталей		
	10. Сварка легированных сталей		
	11. Особенности сварки легированных сталей		
	12. Сварка цветных металлов		
	13.Сварка чугуна		
	14. Дефекты сварных швов		
Тема 1.3 Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	Содержание	14	ПК 5.1-5.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1.Сварочный пост		
	2. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги		
	3. Сварочные трансформаторы		
	4. Сварочные выпрямители		

	5.Инверторные сварочные выпрямители		
	6.Многоступенчатые выпрямители		
	7. Сварочные генераторы и преобразователи		
Самостоятельная работа в промежуточной аттестации		2	
Консультации		4	
Экзамен		6	
Учебная практика Виды работ Упражнения по плоскостной разметке с применением разметочных инструментов Резка ножовкой и ручными ножницами листового, полосового и круглого металла Рубка металлов по риске. Заточка зубила на заточном станке Опиливание широких плоскостей чугуновых и стальных заготовок Опиливание криволинейных и выпуклых поверхностей Правка листовой и полосовой стали вручную и с помощью приспособлений		144	
Учебная практика (по получению первичных навыков) Виды работ Сальники валов переборочные - наплавление корпуса и нажимной втулки Сварка - станины станков малых размеров Сварка - стоек, бункерных решеток, переходных площадок, лестниц, перил ограждений, настилы, обшивка котлов Пайка - ковкого чугуна ступицы заднего колеса, задний мост и другие детали автомобиля Механизированная сварка - стыков и пазов секций, перегородок Сварка - вентиляционных труб Сварка - трубы дымовые высотой до 30 м и вентиляционные из листовой углеродистой стали Резка - скоса кромок труб общего назначения Сварка - трубы тормозной магистрали Сварка - трубопроводов безнапорных для воды (кроме магистральных)		108	
Учебная практика (по профилю специальности) Виды работ Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		108	

Проверять качество выполненных работ Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей Контроль чистоты поверхности кромок, геометрии кромок шаблоном Проведение контроля соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки Проведение контроля соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки		
Производственная практика Виды работ 1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 7. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва 8. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 9. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 10. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 11. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 12. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва 13. Выполнение дуговой резки листового металла. 14. Выполнение дуговой резки металла различного профиля. 15. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины. 16. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. 17. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	108	
Квалификационный экзамен	6	
Всего	543	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (офисный стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья)	
3	стеллаж для хранения наглядных, методических и учебных пособий	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)	компьютер, подключенный в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, видеопроекционное оборудование, интерактивная доска SMARTBoard680, Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010
2	автоматизированные рабочие места обучающихся (компьютер или ноутбук) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации)	

Мастерская «Сварочная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (офисный стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	LED -панель стол под стенды-3шт	PHILIPS 46
2	тренажер- имитатор сварки с системой дополненной реальности (ЗД)	
3	сварочный аппарат	TETRIX-400
4	сварочный инвенторный полуавтомат	PHOENIX-500
5	свар.п/автомат с выносным центром подачи проволоки	ВДУ – 506-4шт
6	промышленный .сварочный полуавтомат усиленного привода подающего механизма	ВДУ -506 С
7	стол сварщика с наклоняющейся и поворотной планшайбой-3шт	
8	шкаф для раздевалок с выдвижной скамейкой—1 шт	ШР-600BC
9	инвенторный сварочный аппарат-2шт	TIG 250P AC/DC

10	гибкий вытяжной рукав с шибером и креплением на стену 7шт	ГВР-2/160
11	сварочный аппарат	MASTERTIG MLS 2300 AC/DC в комплекте
12	сварочный аппарат	КЕМПАСТ 323R
13	углошлифовальная машина	
14	баллон углекислотный - 3шт	
15	печь для сушки электродов	ЭПСЭ-10/400
16	сварочные шторы-14шт	
17	струбцина.	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Сварные соединения и швы	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быковский О. Г. Сварка и резка цветных металлов: учебное пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков. — Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. — 336 с.: ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-98281-392-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851683> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Лялякин В.П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (2-е изд., стер.) учебник – М.: Академия, 2018.- с.

3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (1-е изд.) учебник.- М.: Академия 2018

4. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913305> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия: учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778876> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования\М. Д. Банов. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 224с.

2. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением – учебник для машиностроительных техникумов – 3-е издание, перераб. и допол. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1987. – 461с.: ил.

3. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: Учеб. Для учеб. Заведений. – 4-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., Изд.центр «Академия», 2001.- 319с.: ил.

4. Гуляев А.И. Технология и оборудование для контактной сварки: Учебник для машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1985, 256с., ил.
5. Куркин С.А., Николаев Г.А. Сварные конструкции. Технология изготовления, механизация, автоматизация и контроль качества в сварочном производстве: учебное издание – М.: Высш. шк., 1991.-398с: ил.
6. Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка: пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227741> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
7. Овчинников, В. В., Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В. В. Овчинников. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256с
8. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций: учебник / В. В. Овчинников. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0622-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015197> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
9. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
10. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895658> (дата обращения: 25.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
11. Овчинников, В. В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023. — 195 с. — ISBN 978-5-406-10652-5. — URL: <https://book.ru/book/945920> (дата обращения: 25.01.2024). — Текст: электронный.
12. Овчинников, В. В., Ручная дуговая сварка (наплавка, резка): учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-406-11851-1. — URL: <https://book.ru/book/949746> (дата обращения: 25.01.2024). — Текст: электронный.
13. Овчинников, В. В., Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2024. — 170 с. — ISBN 978-5-406-12889-3. — URL: <https://book.ru/book/952910> (дата обращения: 25.01.2024). — Текст: электронный.
14. Овчинников, В. В., Основы теории сварки и резки металлов: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2024. — 242 с. — ISBN 978-5-406-12217-4. — URL: <https://book.ru/book/950680> (дата обращения: 25.01.2024). — Текст: электронный.
15. Овчинников В. В., Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-406-10651-8. — URL: <https://book.ru/book/945919> (дата обращения: 25.01.2024). — Текст: электронный.
16. Розаренов Ю.Н. Оборудование для электрической сварки плавлением: Учеб. пособие для учащихся машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1987. – 208 с.: ил.
17. Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов: Учебник для чред. ПТУ. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1986.- 304с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РД)	Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 5.2 Настраивать сварочное оборудование для РД	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 5.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке	Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ПК 5.4 Выполнять РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 5.5 Выполнять дуговую резку металла	Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой резки металла.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация умений распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблему и выявление её составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - демонстрация умений составления плана действий; определения необходимых ресурсов; - демонстрация умений владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - демонстрация знаний актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрация знаний алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация умений определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценивания практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; - демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация умений определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчёта размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; - демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- демонстрация умений организации работы коллектива и команды; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

	- демонстрация знаний психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация умений грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе; - демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация умений соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация умений понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущих и планируемых); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; - демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы