

## Профессиональный стандарт: «Сварочные работы»

## Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Сварочные работы» разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях», устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере строительства.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) Акт приемки объекта в эксплуатацию – документ, подтверждающий завершение строительства объекта в соответствии с утвержденным проектом и государственными (межгосударственными) нормативами и полную готовность объекта к эксплуатации.

2) Бетон – искусственный каменный строительный материал, получаемый в результате формования и затвердевания рационально подобранной и уплотнённой смеси, состоящей из вяжущего вещества (например, цемент), крупных и мелких заполнителей, воды. В ряде случаев может иметь в составе специальные добавки, а также не содержать воды (например, асфальтобетон).

3) Газовая, или газоплавильная сварка, также газосварка – сварка плавлением с применением смеси кислорода и горючего газа, преимущественно ацетилена; реже — водорода, пропана, бутана, блаугаза, бензина и т. д.

4) Государственные нормативы (государственные нормативные документы) – система нормативных правовых актов, градостроительных и технических регламентов, нормативно-технических документов, иных обязательных требований, условий и ограничений, обеспечивающих благоприятные, безопасные и другие необходимые условия обитания и жизнедеятельности человека.

5) Заказчик – физическое или юридическое лицо, осуществляющее деятельность в соответствии с законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. В зависимости от целей деятельности заказчиком могут выступать заказчик-инвестор проекта (программы), заказчик (собственник), застройщик либо их уполномоченные лица.

6) Здание – искусственное строение, состоящее из несущих и ограждающих конструкций, образующих обязательный наземный замкнутый объем, в зависимости от функционального назначения используемое для проживания или пребывания людей, выполнения производственных процессов, а также размещения и хранения материальных ценностей.

7) Инженерное оборудование зданий (сооружений) – комплекс инженерных систем и технических устройств, создающих нормативные либо комфортные условия проживания (быта), трудовой деятельности (пребывания) людей, обеспечивающих сохранение материальных ценностей, а также инженерного обеспечения технологического оборудования и производственных процессов.

8) Конструкция – строение, устройство, взаимное расположение частей какого-л. предмета, машины, прибора, сооружения и т.п.

9) Межгосударственные нормативы (межгосударственные нормативные документы) в области архитектуры, градостроительства и строительства – система нормативно-технических документов, правил и других обязательных требований, условий и ограничений, включающая межгосударственные градостроительные нормативы, межгосударственные строительные нормы и правила, межгосударственные стандарты в строительстве, действующие на основании ратифицированных Республикой Казахстан международных договоров на территориях Республики Казахстан и другого государства (других государств).

10) Металлические конструкции – общее название конструкций из металлов и различных сплавов, используемых в различных областях хозяйственной деятельности человека: строительстве зданий, станков, масштабных устройств, механизмов, аппаратов и т. п.

11) Ручная дуговая сварка – сварка, источником энергии которой является электрическая дуга.

12) Сварка – комплекс работ с применением специального сварочного оборудования, главной целью которого является создание прочного и неразрывного соединения между металлами. В основе сварки лежит термомеханическое воздействие.

13) Сварщик – рабочий-специалист, занимающийся сваркой металлов.

14) Сооружение – искусственно созданный объемный, плоскостной или линейный объект (наземный, надводный и (или) подземный, подводный), имеющий естественные или искусственные пространственные границы и предназначенный для выполнения производственных процессов, размещения и хранения материальных ценностей или временного пребывания (перемещения) людей, грузов, а также размещения (прокладки, проводки) оборудования или коммуникаций. Сооружение также может иметь художественно-эстетическое, декоративно-прикладное либо мемориальное назначение.

15) Строительная деятельность – деятельность по созданию основных фондов производственного и непромышленного назначения путем возведения новых и (или) изменения (расширения, модернизации, технического перевооружения, реконструкции, реставрации, капитального ремонта) существующих объектов (зданий, сооружений и их комплексов, коммуникаций), монтажа (демонтажа), связанного с ними

технологического и инженерного оборудования, изготовления (производства) строительных материалов, изделий и конструкций, а также осуществления работ по консервации строительства незавершенных объектов и поустутилизации объектов, выработавших свой ресурс.

16) Технический надзор – надзор за строительством на всех стадиях реализации проекта, включая качество, сроки, стоимость, приемку выполненных работ и сдачу объектов в эксплуатацию.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) Г – газовая сварка
- 2) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих
- 3) КС – квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих
- 4) НГ – сварка нагретым газом
- 5) НИ – сварка нагретым инструментом
- 6) ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности
- 7) ОРК – отраслевая рамка квалификаций
- 8) РД – ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом
- 9) РАД – ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе
- 10) Т – термитная сварка
- 11) Э – экструзионная сварка

## Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Сварочные работы

5. Код профессионального стандарта: F43123020

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

F Строительство

43 Специализированные строительные работы

43.1 Снос зданий и сооружений, подготовка строительного участка

43.12 Подготовка строительного участка

43.12.3 Специальные работы в грунтах

7. Краткое описание профессионального стандарта: В Профессиональном стандарте приведено описание основных профессий, которые относятся к сфере строительства, а также характеристика работ и трудовые функции работников, осуществляющих деятельность в сфере строительства и смежных отраслях.

8. Перечень карточек профессий:

1) Сварщик - 2 уровень ОРК

2) Сварщик - 3 уровень ОРК

3) Сварщик - 4 уровень ОРК

## Глава 3. Карточки профессий

### 9. Карточка профессии «Сварщик»:

Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-008		
Наименование профессии:	Сварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Электрогазосварщик, 2-6 разряды		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: газосварщик, сварщик термитной сварки, сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, сварщик полимерных материалов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7212-1-009 Сварщик арматурных сеток и каркасов		

Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Навык 1: Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Умения:
		<p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);</li> <li>2. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>3. Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li> <li>4. Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> </ol>
		Знания:
<p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Правила подготовки кромок изделий под сварку;</li> <li>3. Основные группы и марки свариваемых материалов;</li> <li>4. Сварочные (наплавочные) материалы;</li> <li>5. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>6. Правила сборки элементов конструкции под сварку;</li> <li>7. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>8. Способы устранения дефектов сварных швов;</li> <li>9. Правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>10. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;</li> <li>11. Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте.</li> </ol>		
Возможность признания навыка:	-	

<p>Навык 2: Газовая сварка (наплавка) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);</li> <li>2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);</li> <li>3. Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки);</li> <li>4. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>5. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</li> <li>6. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> </ol>
	<p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);</li> <li>3. Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);</li> <li>4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>5. Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</li> <li>6. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>7. Правила эксплуатации газовых баллонов;</li> <li>8. Правила обслуживания переносных газогенераторов;</li> <li>9. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;</li> <li>10. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>

<p>Навык 3: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД;</li> <li>2. Настраивать сварочное оборудование для РД;</li> <li>3. Выбирать пространственное положение сварного шва для РД;</li> <li>4. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>5. Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;</li> <li>6. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> </ol>
	<p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов, свариваемых РД;</li> <li>3. Сварочные (наплавочные) материалы для РД;</li> <li>4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>5. Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;</li> <li>6. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>7. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;</li> <li>8. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 4: Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД;</li> <li>2. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>3. Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</li> <li>4. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> </ol>

Знания:

2 разряд

1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах;
2. Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД;
3. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД;
4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, 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);
5. Правила эксплуатации газовых баллонов;
6. Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
7. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.

Возможность признания навыка: -

Навык 5:  
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций

Умения:

2 разряд

1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
2. Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
3. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
4. Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
5. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

	<p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;</li> <li>3. Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>5. Правила эксплуатации газовых баллонов;</li> <li>6. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</li> <li>7. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 6: Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изготавливать паяльно-сварочные стержни и термитную смесь, соответствующие типу свариваемых деталей;</li> <li>2. Использовать универсальные, специальные приспособления и оснастку для сборки деталей для термитной сварки;</li> <li>3. Использовать огнеупорные и формовочные материалы для термитной сварки;</li> <li>4. Выбирать пространственное положение сварного шва для термитной сварки;</li> <li>5. Владеть техникой термитной сварки простых деталей неответственных конструкций;</li> <li>6. Демонтировать универсальные, специальные приспособления и оснастку после термитной сварки.</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной сваркой и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов, свариваемых термитной сваркой;</li> <li>3. Сварочные материалы для термитной сварки (паяльно-сварочные стержни, термитная смесь), огнеупорные и формовочные материалы, литейные компоненты термитной смеси;</li> <li>4. Правила и способы: подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси (измельчение и просев); приготовления отдельных компонентов и составление термитной смеси; упаковки и укладки компонентов термита; подготовки и установки паяльно-сварочных стержней;</li> <li>5. Правила испытаний пробных порций термита;</li> <li>6. Устройство приспособлений и оснастки для термитной сварки;</li> <li>7. Техника и технология термитной сварки для сварки простых деталей неответственных конструкций.</li> </ol>

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 7: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей ответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготавливать и проверять применяемые для НГ, НИ, Э материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.));</li> <li>2. Проверять работоспособность и исправность оборудования для НГ, НИ и Э;</li> <li>3. Настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э;</li> <li>4. Устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем;</li> <li>5. Владеть техникой НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей ответственных конструкций.</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э;</li> <li>3. Сварочные материалы для НГ, НИ и Э;</li> <li>4. Основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении;</li> <li>5. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>6. Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э;</li> <li>7. Техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей ответственных конструкций.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Дисциплинированность</p> <p>Аналитическое мышление</p> <p>Выносливость и усердие</p> <p>Концентрация и управление вниманием</p> <p>Способность к обучению и самообучению</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202 (от 9 июня 2023 года № 435, вступит в силу 19 декабря 2023 г.)</p>	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сварщик
	4	Сварщик
	5	Мастер участка
<b>10. Карточка профессии «Сварщик»:</b>		
Код группы:	7212-1	
Код наименования занятия:	7212-1-008	
Наименование профессии:	Сварщик	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Электрогазосварщик, 2-6 разряды		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: газосварщик, сварщик термитной сварки, сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, сварщик полимерных материалов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7212-1-009 Сварщик арматурных сеток и каркасов		
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)		
<b>Описание трудовых функций</b>			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	Навык 1: Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	Умения:	3-4 разряд 1. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; 2. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; 3. Исправлять дефекты газовой сваркой.
		Знания:	3-4 разряд 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), сложных и ответственных конструкций; 2. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); 3. Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций; 4. Техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; 5. Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций; 6. Исправление дефектов газовой сваркой.
		Возможность признания навыка:	-

<p><b>Навык 2:</b>  Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей);</li> <li>2. Владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;</li> <li>3. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>4. Исправлять дефекты РД сваркой.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД;</li> <li>2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД;</li> <li>3. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД;</li> <li>4. Сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций;</li> <li>5. Техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>6. Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций;</li> <li>7. Порядок исправления дефектов сварных швов.</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p><b>Навык 3:</b>  Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть техникой плазменной резки металла;</li> <li>2. Владеть техникой РАД и П сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>3. Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;</li> <li>4. Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой.</li> </ol>

	<p>Знания:</p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для П, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>2. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД и П;</li> <li>3. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П;</li> <li>4. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД и П;</li> <li>5. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П сложных и ответственных конструкций;</li> <li>6. Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Техника и технология плазменной резки металла;</li> <li>7. Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;</li> <li>8. Техника и технология РАД и П для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой.</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-
<p>Навык 4: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p>	<p>Умения:</p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей);</li> <li>2. Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций.</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>3-4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;</li> <li>2. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>3. Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций;</li> <li>4. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-

	<p>Навык 5: Термитная сварка (Т) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)</p>	<p>Умения:</p> <p>3-4 разряд 1. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные термитной сваркой сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
		<p>Знания:</p> <p>3-4 разряд 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций (выводов электрохимической защиты трубопроводов различного назначения из углеродистых и конструкционных сталей, электрических проводов линий электропередач на высоте и в зоне высокого напряжения и т.д.), выполняемых термитной сваркой; 2. Техника и технология термитной сварки для сварки деталей конструкции (включая сварку сложных и ответственных деталей, выводов электрохимической защиты трубопроводов различного назначения из углеродистых и конструкционных сталей, электрических проводов линий электропередач на высоте и в зоне высокого напряжения и т.д.).</p>
		-
	Возможность признания навыка:	-
	<p>Навык 6: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)</p>	<p>Умения:</p> <p>3-4 разряд 1. Владеть техникой НГ, НИ и Э во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций; 2. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные НГ, НИ и Э сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; 3. Исправлять дефекты сваркой НГ, НИ и Э.</p>
		<p>Знания:</p> <p>3-4 разряд 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых НГ, НИ и Э; 2. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых НГ, НИ и Э; 3. Сварочные (наплавочные) материалы для НГ, НИ и Э сложных и ответственных конструкций; 4. Техника и технология НГ, НИ и Э сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
		-
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Дисциплинированность Аналитическое мышление Выносливость и усердие Концентрация и управление вниманием Способность к обучению и самообучению</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202 (от 9 июня 2023 года № 435, вступит в силу 19 декабря 2023 г.)</p>	
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

профессиями в рамках ОРК:	4	Сварщик	
	5	Мастер участка	
<b>11. Карточка профессии «Сварщик»:</b>			
Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-008		
Наименование профессии:	Сварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Электрогазосварщик, 2-6 разряды		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: газосварщик, сварщик термитной сварки, сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, сварщик полимерных материалов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7212-1-009 Сварщик арматурных сеток и каркасов		
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)		
<b>Описание трудовых функций</b>			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности 2. Руководство бригадой сварщиков	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	Навык 1: Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	Умения:	
		5-6 разряд 1. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности; 2. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по газовой сварке (наплавке).	
	Знания:		
	5-6 разряд 1. Техника и технология газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности; 2. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции.		
Возможность признания навыка:		-	
Навык 2: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)	Умения:		
	5-6 разряд 1. Владеть техникой РД конструкций любой сложности; 2. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД.		

	любой сложности	<p>Знания:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника и технология РД конструкций любой сложности;</li> <li>2. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	<p>Навык 3:</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p>	<p>Умения:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть техникой РАД и П конструкций любой сложности;</li> <li>2. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П.</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности;</li> <li>2. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	<p>Навык 4:</p> <p>Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p>	<p>Умения:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций любой сложности;</li> <li>2. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и в исследовательских работах по частично механизированной сварке (наплавки) плавлением.</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;</li> <li>2. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Руководство бригадой сварщиков	Навык 1: Руководство бригадой сварщиков	<p>Умения:</p> <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать текущие, перспективные планы работы бригады сварщиков;</li> <li>2. Выявлять случаи, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады;</li> <li>3. Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня;</li> <li>4. Подавать личный пример по выполнению работ в области сварочного производства.</li> </ol>

		Знания:
		<p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок обращения с нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документацией;</li> <li>2. Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде;</li> <li>3. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выпускаемой сварной продукции;</li> <li>4. Мероприятия по организации труда;</li> <li>5. Инструкции по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила производства и приемки сварочных работ;</li> <li>6. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к свариваемым и сварочным материалам, условиям их хранения и запуска в производство, к качеству сварных соединений;</li> <li>7. Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки;</li> <li>8. Основные положения законодательства о труде;</li> <li>9. Основы экономики.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Дисциплинированность  Аналитическое мышление  Выносливость и усердие  Концентрация и управление вниманием  Способность к обучению и самообучению</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202 (от 9 июня 2023 года № 435, вступит в силу 19 декабря 2023 г.)</p>	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Мастер участка

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

12. Наименование государственного органа:

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан

Исполнитель:

С.Ж. Курмангожина, +7 (705) 120 21 39, snip.07@mail.ru

13. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

ОЮЛ "Саморегулируемая организация "Республиканский союз проектировщиков Казахстана"

Руководитель проекта:

М.А. Бисарова

E-mail: srorspk.kz@gmail.com

Номер телефона: +7 (777) 404 04 83

14. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: №03-24-5/599 , 07.11.2023 г.

15. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 23.10.2023 г.

16. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: 12.12.2023 г.

17. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2023 г.

18. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.