

Утверждена
Отраслевой комиссии по социальному партнерству
и регулированию социальных и
трудовых отношений в сфере
обеспечения промышленной безопасности
Комитета индустрии и промышленной безопасности
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
«25» октября 2019г.

ОТРАСЛЕВАЯ РАМКА КВАЛИФИКАЦИИ
«УСЛУГИ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Разработана в рамках Проекта
«Развитие трудовых навыков и стимулирование рабочих мест»
Контракт KZSJ-1.1/CS-22/1-CQS Разработка профессиональных стандартов и
отраслевых рамок квалификаций по направлению «Горнорудная и металлургическая
промышленность (Промышленная безопасность (сквозная/смежная отрасль))».
Консультант
ТОО «Аттестационно-методический центр».

Июль, 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОТРАСЛЕВОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ.	1 стр.
2. АНАЛИЗ ОТРАСЛИ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).	4 стр.
3. ДЕСКРИПТОРЫ ОТРАСЛЕВОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ.	13 стр.
4. ВЫВОДЫ.	22 стр.
5. СВОДНАЯ МОДЕЛЬ ОРК.	25 стр.

ПАСПОРТ ОТРАСЛЕВОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ

Введение.

Профессиональная группа: Услуги в сфере промышленной безопасности.

Общие положения.

Миссия: соблюдение юридическими и физическими лицами, организациями, эксплуатирующими опасные технические устройства, требований Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» в части обеспечения промышленной безопасности. (Положение «О Комитете индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Далее по тексту «КИРПБ»)

Видение: интеграция услуг в сфере промышленной безопасности, формирование и развитие вида экономической деятельности в сфере услуг с целью диверсификации ВВП.

Цель: систематизация и обеспечение заявленных в данной ОРК квалификаций в сфере услуг промышленной безопасности, с целью оказания стимулирующего влияния на развитие конкурентных казахстанских компаний через обеспечение безопасности и повышения качества жизни граждан.

Разработчики данной ОРК, в рамках рабочего названия отрасли «Горнорудная и металлургическая промышленность (Промышленная безопасность (сквозная/смежная отрасль)», провели анализ по определению вида экономической деятельности и выявили следующее:

1. В сфере промышленной безопасности вид экономической деятельности делится на государственные и негосударственные услуги.
2. К государственным услугам в сфере промышленной безопасности относятся, контроль и надзор (100%), осуществляемый уполномоченным органом и местными органами власти на безвозмездной основе за счет финансирования государственной программы. К государственным услугам относятся аттестация юридических лиц на право проведения работ в сфере промышленной безопасности и аттестация, проверка знаний (экзамены) руководителей юридических лиц опасных производственных объектов, декларирующих промышленную безопасность, а также членов постоянно действующих экзаменационных комиссий, указанных юридических лиц.
3. К негосударственным услугам в сфере промышленной безопасности Республики Казахстан, по состоянию на 20 июня 2019г., относятся:

Виды деятельности (услуг) в сфере промышленной безопасности Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»	Количество по данным КИРПБ
Проведение экспертизы промышленной безопасности	
Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности	981
Проведение экспертизы в области взрывных работ	
Разработка декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта	
Проведение технического обслуживания газопотребляющих систем	
Обслуживание опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.	
Проведение мониторинга промышленной безопасности	1560

Итого рынок труда «Услуги в сфере промышленной безопасности», по экспертным оценкам, может составить более 20 000 человек.

Данная ОРК не рассматривает специалистов производственного контроля, охраны труда и техники безопасности всех сфер экономической деятельности Республики Казахстан.

АНАЛИЗ ОТРАСЛИ (вида деятельности)

Указание сектора/подсектора/индустрии ОКЭД РК

Система промышленной безопасности Республики Казахстан регулируется Законом «О гражданской защите» (11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК), в котором промышленной безопасности отведена Глава 14 ОПЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Данный закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Сектор экономики

В ходе проведения анализа отрасли, в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению отраслевых рамок квалификации», утвержденных Приказом №25 от 18 января 2019г. Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, была проведена работа с Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, который рекомендовал использовать Статистический классификатор услуг Республики Казахстан (СКУ 2018).

ОКЭД НК РК 03-2019 (вступает в силу 01-01-2020)

III сектор- услуги

Секция	Раздел	Группа	Класс	Подкласс
М Профессиональная, научная и техническая деятельность	71 Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	71.2 Технические испытания и анализы	71.20 Технические испытания и анализы	71.20.9 Деятельность прочих учреждений, осуществляющих технические испытания и анализы
	74 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность	74.9 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.90 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.90.9 Иная профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки

Справочник услуг СКУ 01.01.2018 (действующий)

Раздел	Группа	Класс	Подкласс		
71 Услуги в области архитектуры, инженерных изысканий и	71.1 Услуги в области архитектуры, инженерных изысканий и по	71.12 Услуги инженерные	71.12.1.Услуги инженерные	71.12.11 Услуги консультационные инженерные	71.12.11.000 Услуги консультационные инженерные

по предоставлению технических консультаций в этих областях	предоставлены технических консультаций в этих областях				
				71.20.19 Услуги по испытаниям и анализу техническим прочие	71.20.19.000 Услуги по испытаниям и анализу техническим прочие
74 Услуги профессиональные, научные и технические прочие, не включенные в другие группировки	74.9 Услуги профессиональные, технические и коммерческие прочие, не включенные в другие группировки	74.90 Услуги профессиональные, технические и коммерческие прочие, не включенные в другие группировки	74.90.1 Услуги профессиональные и технические консультационные и вспомогательные, не включенные в другие группировки	74.90.15 Услуги консультационные по обеспечению безопасности	74.90.15.000 Услуги консультационные по обеспечению безопасности

На момент разработки данной ОРК ОКЭД 2019 и СКУ 2018 не классифицируют «Услуги в сфере промышленной безопасности» в отдельный вид экономической деятельности в Республике.

Сравнительная таблица экономической деятельности «Услуги в сфере промышленной безопасности» государств-членов ЕАЭС

NACE Rev.2	Киргизия ГК 014-2011 (введен с 11 января 2011г)	Белоруссия ОКРБ 005-2011 (введен с 1 января 2016г)	Россия ОКВЭД 2018 (введен с 1 января 2019г)
Раздел	М Профессиональная, научная и техническая	74 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность	74 Деятельность профессиональная научная и техническая прочая по вопросам безопасности
Группа	МС	749 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.9 — Деятельность профессиональная, научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки
Класс	Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность	7490 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.90 — Деятельность профессиональная, научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки
Подкласс	74.90.0 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74909 Иная профессиональная, научная и техническая деятельность	74.90.3 — Предоставление консультационных услуг по вопросам безопасности
			74.90.31 — Предоставление услуг по проведению оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств 74.90.32 — Предоставление услуг по проведению оценки уязвимости объектов промышленного назначения, связи, здравоохранения и т.д

Анализ ОКЭД 2019, СКУ 2018 и сравнительная таблица по виду экономической деятельности стран-участниц ЕАЭС указывают на необходимость внесения изменений в ОКЭД 2019 в 2020г. по аналогии с наиболее систематизированными видами экономической деятельности и отдельно классифицирующими сферу промышленной безопасности.

Услуги в сфере промышленной безопасности отнесены ОКЭД 2019г. разделу «9» (74.90.9 Иная профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки), что не позволяет получить объективную детальную статистику по рассматриваемому в ОРК квалификациям.

Краткое описание области профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности «Услуги в сфере промышленной безопасности» сформированы на основании видов оказания государственных услуг по аттестации юридических лиц на право проведения работ (оказания услуг), указанных на стр.3 ОРК:

Экспертиза промышленной безопасности (в том числе разработка деклараций промышленной безопасности опасного) объектов:

1. ведущих горные и геологоразведочные работы;
2. ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами;
3. по геологоразведке, добыче и переработке урана;
4. металлургии;
5. нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;
6. химической промышленности;
7. нефтяной и газовой промышленности;
8. осуществляющих проведение нефтяных операций на море;
9. при эксплуатации магистральных трубопроводов;
10. при эксплуатации газораспределительных;
11. при эксплуатации газопотребляющих систем;
12. при эксплуатации газопотребляющих систем в сфере ЖКХ;
13. при эксплуатации оборудования, работающего под давлением;
14. при эксплуатации компрессорных станций;
15. при эксплуатации грузоподъемных механизмов;
16. при эксплуатации лифтов, эскалаторов, траволаторов, подъемников для мл;
17. при эксплуатации канатных дорог и фуникулёров;

Работы в области промышленной безопасности ведутся:

1. аварийно-спасательными службами или формированиями для обслуживания ОП;
2. по техническому диагностированию опасных производственных объектов;
3. по подготовке кадров в области промышленной безопасности;
4. по контролю сварочного производства.

Описание вида основной профессиональной деятельности.

Вид/подвид профессиональной деятельности.

НКЗ 2017

Малая группа	Начальная группа	Группа занятий
132 Руководители (управляющие) специализированных производственных, добывающих, строительных, снабженческих и транспортных подразделений.	1329 Руководители (управляющие) специализированных производственных, добывающих, строительных, снабженческих и транспортных подразделений, н.в.д.г.	1329-1 Руководители (управляющие) специализированных производственных подразделений (технические и инженерные)
214 СПЕЦИАЛИСТЫ-ПРОФЕССИОНАЛЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ,	2144 Инженеры-механики	2144-9 Другие инженеры-механики, н.в.д.г.

ИСКЛЮЧАЯ ИНЖЕНЕРОВ- ЭЛЕКТРОТЕХНИКОВ	2149 Другие инженеры-механики, н.в.д.г.	2149-3 Инженеры по промышленной безопасности, охране труда и технике безопасности
312 ТЕХНИКИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК (2)	3129 Техники в области физических и технических наук, н.в.д.г.	3129-3 Техники по промышленной безопасности, охране труда и технике безопасности

Занятия отрасли «Услуги в сфере промышленной безопасности»

Код НКЗ	Наименование занятия (с названиями групп занятий)
1329-1-028	Начальник отдела (специализированного в прочих отраслях)
2141-4-005	Инженер по неразрушающему контролю
2144-9-010	Инженер по сварке
2149-3-011	Инженер по промышленной безопасности
3129-3	Техники по промышленной безопасности, охране труда и технике безопасности

Некоторые родственные занятия, отнесенные к другим начальным группам:

2133-3-002	Специалист в области энергетической экспертизы
2133-3-003	Специалист по лабораторным электрическим измерениям и испытаниям
2133-3-003	Специалист по лабораторным электрическим измерениям и испытаниям
2133-3-004	Специалист по мониторингу и диагностике оборудования и сооружений тепловых сетей
2133-3-005	Энергоаудитор
2144-1-001	Инженер по испытаниям (общий профиль)
2144-1-004	Инженер-механик (общий профиль)
2144-2-009	Инженер-механик по оборудованию
2144-2-010	Инженер-механик по системам отопления, охлаждения и вентиляции
2144-2-015	Специалист по механическому обслуживанию промышленного оборудования
2144-6-004	Инженер по механическому оборудованию
2144-9-002	Инженер по долгосрочному планированию технического обслуживания
2144-9-003	Инженер по краткосрочному планированию технического обслуживания
2144-9-006	Инженер по наладке и испытаниям
2146-1-001	Горный инженер
2146-1-002	Инженер по буровзрывным (взрывным) работам
2146-1-003	Инженер по горным работам
2146-1-009	Инженер по подготовке к ремонту скважин (горные работы)
2146-2-001	Горный технический инспектор
2146-2-002	Инженер-технолог-металлург

Пути получения квалификаций и перспективы их развития.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III имеются следующие уровни получения образования с присвоением квалификации:

1. Техническое и профессиональное образование, осуществляется в училищах, колледжах и высших колледжах на базе основного среднего и (или) общего среднего образования

- с присвоением «рабочей квалификации» или «рабочих квалификаций» в рамках одной специальности и (или) «специалист среднего звена».
2. Послесреднее образование реализуется в колледжах и высших колледжах с присвоением квалификации «прикладной бакалавр» по соответствующей специальности.
 3. Высшее образование с присвоением степени "бакалавр" или квалификации «специалист».
 4. Послевузовское образование для подготовки кадров:
 - 4.1. в магистратуре на базе образовательных программ высшего образования по двум направлениям:
 - 1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее двух лет;
 - 2) профильному со сроком обучения не менее одного года.
 - 4.2. в докторантуре на базе образовательных программ магистратуры по двум направлениям:
 - 1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее трех лет;
 - 2) профильному со сроком обучения не менее трех лет.
 5. Дополнительное образование: повышение квалификации и переподготовка квалифицированных кадров.
 6. Профессиональная подготовка, не сопровождающаяся повышением образовательного уровня, присваивается соответствующий уровень квалификации по конкретной специальности и выдается свидетельство (сертификат) о присвоении квалификации для выполнения определенного вида работ.

При этом в Трудовом кодексе РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (далее- ТК РК) имеются понятия, которые расширяют использование терминов повышение квалификации, профессиональная подготовка и переподготовка следующим образом:

 - 6.1.Повышение квалификации форма профессионального обучения, позволяющая поддерживать, расширять, углублять и совершенствовать ранее приобретенные профессиональные знания, умения и навыки;
 - 6.2.Профессиональная подготовка – форма профессионального обучения, направленного на развитие личности для приобретения новых или измененных профессиональных навыков, необходимых для выполнения определенного вида работ;
 - 6.3.Переподготовка – форма профессионального обучения, позволяющего освоить другую профессию или специальность.

Также в Трудовом Кодексе Республики Казахстан указано, что образовательные программы технического и профессионального, послесреднего, высшего и послевузовского образования, переподготовки и повышения квалификации **должны быть ориентированы на результаты обучения и учитывать требования при наличии соответствующих профессиональных стандартов для реализации комплексной системы подтверждения соответствия и присвоения квалификаций.**

Таким образом, дополнительное образование и профессиональная подготовка/переподготовка и повышение квалификации представляют форму обучения, где присвоение квалификации является подтверждением результата обучения в конкретной сфере деятельности или отрасли.

Например, в области промышленной безопасности согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» введено требование обязательной подготовки, переподготовки по вопросам промышленной безопасности, которое осуществляется путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Таким образом в сфере промышленной безопасности сложились все условия для выделения ряда профессий/квалификаций в разряд регулируемых с соответствии с поправками в Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года (Ведомости Парламента Республики Казахстан, 2015 г., № 22-IV, ст. 151; 2016 г., № 7-I, ст. 49; 2017 г., № 11, ст. 29; № 12, ст. 34; № 13, ст. 45; № 20, ст. 96; 2018 г., № 1, ст. 4; № 7-8, ст. 22; № 10, ст. 32): Подпункт 1 пункта 4 вводится в действие с 1 января 2021 года. статью 116 дополнить подпунктом 7) следующего содержания: **Регулируемые профессии** - профессиональная деятельность, требующая подтверждения соответствия и присвоения квалификации.

Статистические данные.

Занятость.

По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан по виду экономической деятельности «Профессиональная, научная и техническая деятельность» было занято:

- в 2015 г. более 221 тыс. человек;
- в 2016 г. более 240 тыс. человек;
- в 2017 г. более 239 тыс. человек.

Занятое население по уровню образования.

мың адам
тыс. человек

Всего					Из них имеющее образование					
					высшее и незаконченное высшее					
2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	
8570,6	8510,1	8433,3	8553,3	8585,2	2918,4	3168,0	3205,7	3212,1	3367,0	Занятое население - всего
182,2	162,0	221,3	240,2	239,1	106,8	111,1	141,1	160,4	153,4	Профессиональная, научная и техническая деятельность

Интеграция субъектов РК в рынок ЕАЭС и ВТО.

В соответствии с Приложением № 16 к Договору о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года (далее – Договор о ЕАЭС) торговля услугами осуществляется следующими способами:

- с территории одного государства-члена на территорию любого другого государства-члена;
- на территории одного государства-члена лицом этого государства-члена получателю услуг другого государства-члена;
- поставщиком услуг одного государства-члена путем учреждения на территории другого государства-члена;
- поставщиком услуг одного государства-члена путем присутствия физических лиц этого государства-члена на территории другого государства-члена.

При этом, согласно пункту 38 Приложения № 16 к Договору о ЕАЭС создание единого рынка услуг, что означает:

- поставку и получение услуг на условиях предоставления национального режима, режима наибольшего благоприятствования, неприменения количественных и инвестиционных ограничений (за исключением условий и ограничений, предусмотренных в национальных перечнях Приложения № 16 к Договору о ЕАЭС);
- поставку услуг без дополнительного учреждения в форме юридического лица;
- поставку услуг на основании разрешения на поставку услуг, полученного поставщиком услуг на территории своего государства-члена;
- признание профессиональной квалификации персонала поставщика услуг.

В этой связи, Решением Высшего Евразийского экономического совета (далее - ВЕЭС) от 23 декабря 2014 года № 110 утвержден перечень из 43 секторов (подсекторов) услуг, в которых с 1 января 2015 года функционирует единый рынок услуг в рамках ЕАЭС. Кроме того, Решением ВЕЭС от 16 ноября 2015 года № 30 определены еще 21 сектор (подсектор) услуг, по которым единый рынок услуг будет сформирован в соответствии с Планами либерализации, утвержденными Решениями ВЕЭС от 26 декабря 2016 года № 22 и № 23. На сегодня по 10 секторам (подсекторам) услуг, включенным в Решение № 30, приняты Решения ВЕЭС № 7 от 14 мая 2018 года и № 6 от 29 мая 2019 года о переходе в режим функционирования единого рынка услуг.

С 30 ноября 2015г. Казахстан является официальным 162 членом Всемирной торговой организации, в рамках которой приняты обязательства по доступу на рынок услуг, которые закреплены в консолидированном Перечне специфических обязательств Казахстана по услугам (Информация предоставлена Министерством национальной экономики Республики Казахстан).

Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан не располагает информацией по вопросам въезда и временного пребывания на территории Республики Казахстан иностранной квалифицированной и высококвалифицированной рабочей силы. *

Объем оказанных услуг по прочей профессиональной, научной и технической деятельности, не включенные в другие группировки. **

Код SKU		Наименования видов услуг	тыс. тенге					
			2014	2015	2016	2017	2018	
74.9		Услуги профессиональные, научные и технические прочие, не включенные в другие группировки	131 360 466,0	184 053 703,0	283 846 845,0	182 275 623,2	225 596 620,3	
	74.9 0.1	Услуги профессиональные и технически консультационные и вспомогательные, не включенные в другие группировки	40 362 025,0	90 736 071,0	116 064 541,0	49 170 443,4	81 205 646,6	
		74.9 0.11	Услуги по проверке счетов-фактур и предоставлению информации о фрахтовых ставках	1 453 958,0	88 579,0	9 396 453,0	9 613 463,2	6 691 391,5
		74.9 0.12	Услуги коммерческие брокерские и услуги по оценке, не относящиеся к недвижимости и объектам страхования	294 325,0	1 183 331,0	4 431 405,0	6 301 948,0	4 721 845,3
		74.9 0.13	Услуги консультационные в области экологии	568 664,0	503 230,0	85 679 648,0	2 374 988,7	6 070 555,8
		74.9 0.14	Услуги по прогнозу погоды и метеорологии	2 771 809,0	9 137 690,0	2 872 290,0	5 095 627,0	2 502 884,3
		74.9 0.15	Услуги консультационные по обеспечению безопасности	266 260,0	835 434,0	259 677,0	1 571 329,8	1 962 014,7

	74.9 0.19	Услуги научно-технические консультационные прочие, не включенные в другие группировки	35 007 009,0	78 987 807,0	13 425 068,0	24 213 086,7	59 256 955,0
74.9 0.2		Услуги профессиональные, технические и коммерческие прочие, не включенные в другие группировки	90 998 441,0	93 317 632,0	167 782 304,0	133 105 179,8	144 390 973,7
74.9 0.20		Услуги профессиональные, технические и коммерческие прочие, не включенные в другие группировки	90 998 441,0	93 317 632,0	167 782 304,0	133 105 179,8	144 390 973,7

*Данные предоставлены КИРПБ в июне 2019г. по запросу Консультанта.

**Данные предоставлены Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан июль 2019г. на основании запроса Консультанта.

Демографические данные рабочей силы (возраст, доля мигрантов).

По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК по виду экономической деятельности «Профессиональная, научная и техническая деятельность» представлены следующие демографические данные:

Год	Мужчины	Женщины	16-24 лет	25-54 лет	55-64 лет	Старше 64 лет
2015	104 тыс.	117 тыс.	37,5 тыс.	162,9 тыс.	20,3 тыс.	0,8 тыс.
2016	114 тыс.	125 тыс.	35,7 тыс.	188,9 тыс.	15,2 тыс.	0,5 тыс.
2017	121 тыс.	117 тыс.	29,3 тыс.	192 тыс.	17,1 тыс.	0,7 тыс.

Наименования дипломов/сертификатов/свидетельств с указанием квалификации по образованию.

По состоянию на 20 июня 2019г. в Республике Казахстан отсутствует формальное образование по подготовке специалистов в сфере промышленной безопасности по отраслям.

Существующая специальность в среднетехническом и высшем образовании не обеспечены предметным содержанием:

5В073100 «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

6М073100 «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

Количество субъектов профессиональной и предпринимательской деятельности, аттестованных на право подготовки, переподготовки кадров в сфере промышленной безопасности- 981 организаций, среди них 114 учебных центров создано непосредственно на производственных предприятиях. Наибольшее их количество в г.Алматы – 88, наименьшее в ЮКО- 31.

По экспертной оценке, существующее неформальное образование в сфере промышленной безопасности не обеспечено кадровым потенциалом и программами подготовки специалистов по безопасности технических устройств, а в массе своей занимается подменой – обучает основам охраны труда на объектах.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ СИСТЕМА КВАЛИФИКАЦИЙ



Спрос и предложение работников в данном виде/подвиде профессиональной деятельности

При подготовке данного Аналізу был проведен опрос среди аттестованных в области экспертизы промышленной безопасности субъектов, при содействии НПП «Атамекен».

Анкетирование показало высокий спрос на специалистов в сфере промышленной безопасности с наличием базового инженерного образования и соответствующей подготовкой в нефтегазовой, строительной, коммунальной и электротехнической отраслях.

В анкетировании приняли участие:

№	Название субъекта	Регион
1	АО «Азия авто»	Восточно-Казахстанская область
2	АО «КазАзот»	Мангистауская область
3	АО «КазТрансОйл»	г.Нур-Султан
4	ТОО «КустанайЛифтИнвест»	Костанайская область
5	ТОО «BSP GROUP LTD»	Алматинская область
6	ТОО «Talas Investment Company»	Жамбылская область
7	ТОО «GREENORDA PROJECT»	г.Нур-Султан
8	ТОО «ЗМО»	Северо-Казахстанская область
9	ТОО «КазФосфат»	Жамбылская область
10	ТОО «КазЭкспертИнжиниринг»	г.Нур-Султан
11	ТОО «Курмет»	г.Нур-Султан
12	ТОО «ЛифтИнвест»	Г. Алматы
13	ТОО «СтройПромЭксперт»	г.Нур-Султан
14	ТОО «Мұнар-1» НГА	Карагандинская область
15	ТОО «ЛМС-НС	г.Нур-Султан

Национальные перспективы развития

Обеспечение промышленной безопасности является приоритетной задачей любого государства. В 2016 г. была внедрена Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. Цель программы – стимулирование диверсификации и повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности.

Производительность труда

На рисунке представлены статистические данные по производительности труда для разных видов экономической деятельности за 2018 г. (<https://strategy2050.kz/ru/news/51754/>)



Наиболее высокие показатели производительности труда наблюдаются в таких видах деятельности, как «профессиональная, научная и техническая деятельность», к которой относится промышленная безопасность.

ДЕСКРИПТОРЫ ОТРАСЛЕВОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ

Квалификация «Эксперт» вводится в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе. Вступил в силу 29 мая 2014 года.

Поскольку в действующем НКЗ 2017 не в полной мере указаны занятия в области промышленной безопасности, то рабочая группа предлагает ввести новые занятия, представленные в таблице Занятия отрасли «Услуги в сфере промышленной безопасности».

Занятия отрасли «Услуги в сфере промышленной безопасности»

Код НКЗ	Наименование занятия (с названиями групп занятий)
2148	Специалисты в сфере промышленной безопасности
2148-1	Эксперты в сфере промышленной безопасности
2148-1-001	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации грузоподъемных механизмов
2148-1-002	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации оборудования, работающего под давлением
2148-1-003	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов
2148-1-004	Эксперт в сфере ПБ для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы
2148-1-005	Эксперт в сфере ПБ для объектов угольных шахт
2148-1-006	Эксперт в сфере ПБ для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций
2148-1-007	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС)
2148-1-008	Эксперт в сфере ПБ для объектов, ведущих взрывные работы
2148-1-009	Специалист по техническому освидетельствованию опасных технических устройств: лифтов, эскалаторов, траволаторов, подъемников для маломобильных лиц с правом выдачи заключения
2148-1-010	Специалист по техническому освидетельствованию канатных дорог и фуникулеров с правом выдачи заключения

2148-1-011	Руководитель аварийно-спасательной деятельностью по обслуживанию опасных производственных объектов
2148-1-012	Эксперт в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов
2148-1-013	Руководитель учебного центра в сфере промышленной безопасности
2148-2	Специалисты по освидетельствованию в сфере промышленной безопасности
2148-2-001	Специалист по освидетельствованию грузоподъемных механизмов
2148-2-002	Специалист по освидетельствованию оборудования, работающего под давлением
2148-2-003	Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов
2148-2-004	Специалист по освидетельствованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы
2148-2-005	Специалист по освидетельствованию для объектов угольных шахт
2148-2-006	Специалист по освидетельствованию для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций
2148-2-007	Специалист по освидетельствованию при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС)
2148-2-008	Специалист по освидетельствованию для объектов, ведущих взрывные работы
2148-2-009	Специалист по техническому освидетельствованию опасных технических устройств: лифтов, эскалаторов, траволаторов, подъемников для маломобильных лиц без права выдачи заключения
2148-2-010	Специалист по техническому освидетельствованию канатных дорог и фуникулеров без права выдачи заключения
2148-2-011	Начальник смены аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов
2148-2-012	Специалист в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов
2148-2-013	Специалист по обучению в сфере промышленной безопасности по объектам.
3129-3	Техники по промышленной безопасности, охране труда и технике безопасности
3129-3-002	Специалист по обследованию грузоподъемных механизмов
3129-3-003	Специалист по обследованию оборудования, работающего под давлением
3129-3-004	Специалист по обследованию магистральных трубопроводов
3129-3-005	Специалист по обследованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы
3129-3-006	Специалист по обследованию для объектов угольных шахт
3129-3-007	Специалист по обследованию для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций
3129-3-008	Специалист по обследованию при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС)
3129-3-009	Специалист по обследованию для объектов, ведущих взрывные работы
3129-3-010	Специалист аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов

Описание дескрипторов ОРК «Услуги в сфере промышленной безопасности».

Уровень ОРК	Уровень НРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации или соответствующего уровню	Рекомендуемые наименования должностей
5	5	Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области. Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных задач	Решение практических задач. Самостоятельно разрабатывать и выдвигать различные варианты решения профессиональных проблем с применением теоретических и практических знаний	<p><i>Самостоятельность:</i> Решение практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений.</p> <p><i>Ответственность:</i> Решение поставленных задач в рамках подразделения.</p> <p><i>Сложность:</i> Решение различных типовых практических задач.</p>	Послесреднее образование + Свидетельство о дополнительном профессиональном образовании – программе повышения квалификации и по профилю, связанному с осуществлением деятельности в сфере промышленной безопасности технических устройств на объектах.	<p>Специалист по обследованию грузоподъемных механизмов</p> <p>Специалист по обследованию оборудования, работающего под давлением</p> <p>Специалист по обследованию магистральных трубопроводов</p> <p>Специалист по обследованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы</p> <p>Специалист по обследованию для объектов угольных шахт</p> <p>Специалист по обследованию для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций</p> <p>Специалист по обследованию при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС)</p> <p>Специалист по обследованию для</p>

						объектов, ведущих взрывные работы Специалист аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов
6	6	Широкий диапазон специальных теоретических и практических знаний. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информацией.	Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к области знаний по промышленной безопасности объектов, предполагающих выбор и многообразие способов решения.	<i>Самостоятельность:</i> Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. <i>Ответственность:</i> за выполнение работ на уровне подразделения или организации <i>Сложность:</i> решение задач, предполагающих выбор и многообразие способов решения.	Высшее техническое образование (бакалавр, инженер) + Свидетельство о дополнительном профессиональном образовании – программе повышения квалификации и по профилю, связанному с осуществлением деятельности в области безопасности технических устройств на объектах.	Специалист по освидетельствованию грузоподъемных механизмов Специалист по освидетельствованию оборудования, работающего под давлением Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов Специалист по освидетельствованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Специалист по освидетельствованию для объектов угольных шахт Специалист по освидетельствованию для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций Специалист по освидетельствованию при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС) Специалист по освидетельствованию для объектов, ведущих взрывные

						<p>работы</p> <p>Специалист по техническому освидетельствованию опасных технических устройств: лифтов, эскалаторов, траволаторов, подъемников для маломобильных лиц без права выдачи заключения</p> <p>Специалист по техническому освидетельствованию канатных дорог и фуникулеров без права выдачи заключения</p> <p>Начальник смены аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов</p> <p>Специалист в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов</p> <p>Специалист по обучению в сфере промышленной безопасности по объектам</p>
7	7	<p>Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности</p>	<p>Решение проблем технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации</p>	<p><i>Самостоятельность:</i> Определение стратегии, управление процессами и деятельностью, в том числе, инновационной, с принятием решения на уровне организаций или подразделений</p>	<p>Высшее техническое образование (магистр, инженер) + 5 лет опыта + Свидетельство о дополнительном профессиональном образовании – программе повышения квалификации</p>	<p>Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации грузоподъемных механизмов</p> <p>Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации оборудования, работающего под давлением</p> <p>Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов</p> <p>Эксперт в сфере ПБ для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы</p> <p>Эксперт в сфере ПБ для объектов</p>

				<p><i>Ответственность:</i> несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения</p> <p><i>Сложность:</i> решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов</p>	по профилю, связанному с осуществлением деятельности в сфере безопасности технических устройств на объектах.	<p>угольных шахт</p> <p>Эксперт в сфере ПБ для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций</p> <p>Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации газораспределительных сетей, газопотребляющих систем и газонаполнительных станций (ГНС)</p> <p>Эксперт в сфере ПБ для объектов, ведущих взрывные работы</p> <p>Руководитель аварийно-спасательной деятельностью по обслуживанию опасных производственных объектов</p> <p>Эксперт в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов</p> <p>Руководитель учебного центра в сфере промышленной безопасности</p>
--	--	--	--	--	--	---

Сводные данные ОРК «Услуги в сфере промышленной безопасности»

Занятия из НКЗ	Уровень НРК	Уровень ОРК	Стадия	Роль в коллективном подразделении труда	Знания	Навыки / умения	Профессиональные и личностные компетенции
Раздел 1. Смежные и сквозные управленческие процессы							
1329-1 Руководители (управляющие) специализирова	7	7	Инициация и планирование	Управление	Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор	Решение проблем технологического или методического характера,	<i>Самостоятельность:</i> Определение стратегии,

нных производствен ых подразделений (технические и инженерные)					профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности	требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации	управление процессами и деятельностью, в том числе, инновационной, с принятием решения на уровне организаций или подразделений. Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. <i>Ответственность</i> : несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения. Выполнение работ на уровне подразделения или организации <i>Сложность</i> : решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов.
Раздел 2. Отраслевые процессы							
2148 Специалист в сфере промышленной безопасности по объектам	5-7	5-7	Организация и контроль	Основное производство	Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности Широкий диапазон специальных теоретических и практических знаний. Самостоятельный поиск, анализ и оценка	Решение проблем технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации. Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к области знаний по промышленной безопасности объектов, предполагающих выбор и	<i>Самостоятельность</i> : Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. <i>Ответственность</i> : несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения <i>Сложность</i> : решение задач развития, разработку новых подходов, использование

					профессиональной информации.	многообразии способов решения.	разнообразных методов
2148 Специалист аварийно-спасательных службы по обслуживанию опасных производственных объектов	5-7	5-7	Организация и контроль	Основное производство	Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности Широкий диапазон специальных теоретических и практических знаний. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации. Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области. Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных задач	Решение проблем технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации. Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к области знаний по промышленной безопасности объектов, предполагающих выбор и многообразие способов решения. Решение практических задач. Самостоятельно разрабатывать и выдвигать различные варианты решения профессиональных проблем с применением теоретических и практических знаний	<i>Самостоятельность</i> : Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. Решение практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений. <i>Ответственность</i> : несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения. Решение поставленных задач в рамках подразделения. <i>Сложность</i> : решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов. Решение различных типовых практических задач.
2148 Специалист по обеспечению промышленной безопасности при проведении сварки и/или родственных процессов	6-7	6-7	Организация и контроль	Основное производство	Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности Широкий диапазон специальных	Решение проблем технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации. Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к	<i>Самостоятельность</i> : Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. <i>Ответственность</i> : несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения

					теоретических и практических знаний. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.	области знаний по промышленной безопасности объектов, предполагающих выбор и многообразие способов решения.	<i>Сложность:</i> решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов
2148 Специалист по обучению в сфере промышленной безопасности по объектам	6-7	6-7	Организация и контроль	Вспомогательные процессы	Концептуальные профессиональные знания и опыт. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности. Широкий диапазон специальных теоретических и практических знаний. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.	Решение проблем технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов. Коррекция деятельности подразделения или организации. Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к области знаний по промышленной безопасности объектов, предполагающих выбор и многообразие способов решения.	<i>Самостоятельность:</i> Определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. <i>Ответственность:</i> несут общую ответственность за деятельность организации или подразделения <i>Сложность:</i> решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов

ВЫВОДЫ

- 1. Вид экономической деятельности «Услуги в сфере промышленной безопасности» не заявлен в ОКЭД 2019 и СКУ 2018. Требуется внесение изменений.**
- 2. Занятие «обеспечение промышленной безопасности по отраслям» или «обеспечение безопасности технических устройств по отраслям» заявлено только на уровне «инженера по промышленной безопасности» в группе «9» обозначает «остаточные» занятия и не формирует полноценную группу, что привело к отсутствию системного регулирования квалификаций.**
- 3. Отсутствуют базовые образовательные программы формального образования в сфере промышленной безопасности.**
- 4. Существующее неформальное образование (программы подготовки и переподготовки специалистов в области промышленной безопасности) не обеспечивают знаний и не приводят к умениям, необходимым для заявленных в ОРК квалификаций.**
- 5. При разработке системного подхода к получению указанных в ОРК квалификаций, разработанные квалификации (профессии) должны быть внесены в Реестр регулируемых профессий Республики Казахстан.**
- 6. Наличие квалифицированных специалистов, сертифицированных по требованиям данных профессиональных стандартов, должно стать основанием для прохождения аттестации юридических лиц, оказывающих услуги в сфере промышленной безопасности.**
- 7. Формирование профессиональных услуг на основе развития квалификаций обеспечит безопасность производственных и технологических процессов, что позволит повысить уровень и качество жизни граждан Республики Казахстан.**

СВОДНАЯ МОДЕЛЬ ОРК

№	Наименование ПС (занятие)	Квалификации	Уровень НРК	Уровень навыков НКЗ	Уровень образования РК	НКЗ-2017	Предложения в НКЗ	ОКЭД РК действующий	ОКЭД РК добавить	МСКЗ-08	ISCO-08
1	Экспертиза ПБ при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации грузоподъемных механизмов	7	3	7	1329-1	2148-1-001	74.90 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.90 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	2 Специалисты-профессионалы 21 Специалисты-профессионалы в области науки и техники 214 Специалисты-профессионалы в области техники, исключая электротехников 2149 Специалисты-профессионалы в области техники, не входящие в другие группы	214 Engineering Professionals (excluding Electrotechnology) 2149 Engineering Professionals Not Elsewhere Classified
		Специалист по освидетельствованию грузоподъемных механизмов	6	2	6	2149-3	2148-2-001				
		Специалист по обследованию грузоподъемных механизмов	5	2	5	3129-3	3129-3-002				
2	Экспертиза ПБ при эксплуатации оборудования, работающего под давлением	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации оборудования, работающего под давлением	7	3	7	1329-1	2148-1-002	74.90.9 Иная профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки	74.90.4 Деятельность по предоставлению услуг в области обеспечения безопасности и технических устройств и объектов.	Эта начальная группа включает в себя специалистов-профессионалов, не входящих в другие группы малой группы 214 Специалисты-профессионалы в области техники, исключая электротехников или малой группы 215 Инженеры-электротехники. К примеру, к данной группе относятся работники, которые проводят исследования, консультации или разработку технологических процессов и решений, связанных с техникой безопасности на	This unit group covers engineering professionals not classified elsewhere in Minor Group 214: Engineering Professionals (excluding Electrotechnology) or in Minor Group 215: Electrotechnology Engineers. For instance, the group includes those who conduct research, advise on or develop engineering procedures and solutions concerning workplace safety, biomedical engineering, optics, materials, nuclear power generation and explosives, artificial organs, prostheses, and automating insulin (d) designing, testing, and coordinating the development of explosive ordnance material to meet
		Специалист по освидетельствованию оборудования, работающего под давлением	6	2	6	2149-3	2148-2-002				
		Специалист по обследованию оборудования, работающего под давлением	5	2	5	3129-3	3129-3-003				
3	Экспертиза ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов	Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов	7	3	7	1329-1	2148-1-003	Этот подкласс включает: - консультирование по вопросам обеспечения безопасности			
		Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов	6	2	6	2149-3	2148-2-003				
		Специалист по обследованию магистральных трубопроводов	5	2	5	3129-3	3129-3-004				
4	Экспертиза ПБ для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы	Эксперт в сфере ПБ для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы	7	3	7	1329-1	2148-1-004				
		Специалист по освидетельствованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы	6	2	6	2149-3	2148-2-004				
		Специалист по обследованию для объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы	5	2	5	3129-3	3129-3-005				
5	Экспертиза ПБ для объектов угольных шахт	Эксперт в сфере ПБ для объектов угольных шахт	7	3	7	1329-1	2148-1-005				
		Специалист по освидетельствованию для объектов угольных шахт	6	2	6	2149-3	2148-2-005				
		Специалист по обследованию для объектов угольных шахт	5	2	5	3129-3	3129-3-006				
6	Экспертиза ПБ для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих нефтебаз и автозаправочных станций	Эксперт в сфере ПБ для объектов в нефтехимической и нефтеперерабатывающих отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций	7	3	7	1329-1	2148-1-006				

11	Аварийно-спасательная деятельность по обслуживанию опасных производственных объектов	Руководитель аварийно-спасательной деятельностью по обслуживанию опасных производственных объектов	7	3	7	1329-1	2148-1-009			внедрение правил техники безопасности и приборов. ▪ Инженер по технике безопасности ▪ Инженер, изучение затрат рабочего времени ▪ Инженер-оптик Некоторые родственные занятия, отнесенные к другим начальным группам: ▪ Инженеры в промышленности и на производстве –	▪ Marine salvage engineer ▪ Materials engineer ▪ Nuclear power generation engineer ▪ Optical engineer ▪ Quantity surveyor ▪ Safety engineer ▪ Time and motion study engineer Some related occupations classified elsewhere: ▪ Industrial and production engineers – 2141 ▪ Environmental engineers – 2143 ▪ Surveyor – 2165
		Начальник смены аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов	6	2	6	5419-9	2148-2-011				
		Специалист аварийно-спасательной службы по обслуживанию опасных производственных объектов	5	2	5	3129-3	3129-3-012				
12	Обеспечение ПБ при проведении сварки и/или родственных процессов (пайки, наплавки, термической резки)	Эксперт в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов	7	3	7	1329-1	2148-1-010				
		Специалист в сфере ПБ при проведении сварки и родственных процессов	6	2	6	2149-3	2148-2-012				
13	Подготовка, переподготовка и повышение квалификации в сфере ПБ	Руководитель учебного центра в сфере промышленной безопасности	7	3	7	1329-1	2148-1-011				
		Специалист по обучению в сфере промышленной безопасности по объектам.	6	2	6	2149-3	2148-2-013				