Приложение № 25 к приказу
исполняющего обязанности
Председателя Правления
Национальной палаты
предпринимателей Республики
Казахстан «Атамекен» от
22.08.2023г. № 128

Профессиональный стандарт: «Обогащение угля»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) Профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной профессиональной группе (области профессиональной деятельности) или подгруппе (виде трудовой деятельности) требования к уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда.

2) Общий классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД) – классификатор определяющий порядок классификации и кодирования всех видов экономической деятельности.

3) Профессия – основной вид занятий трудовой деятельности человека, требующий владения комплексом специальных теоретических знаний, умений и практических навыков, приобретаемых в результате специальной подготовки, подтверждаемых соответствующими документами об образовании и/или опыта работы.

4) Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) – составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли. Профессиональная группа (область профессиональной деятельности) - совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения.

5) Трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда.

6) Профессиональная задача – нормативное представление о действиях, связанных с реализацией трудовой функции и достижением необходимого результата в определенной профессиональной группе или подгруппе.

7) Умения – компоненты действия (действий) человека, основанные на знании и правильном его использовании для решения конкретных профессиональных задач.

8) Знания – структурированные сведения предметной области, позволяющие человеку решать конкретные профессиональные задачи.

9) Компетенция – способность человека, непосредственно проявляемая в профессиональной деятельности и позволяющая применять знания и умения для выполнения трудовых функций.

10) Квалификация – признание ценности освоенных знаний, умений и компетенций для рынка труда, и дальнейшего образования и обучения, дающее право на осуществление трудовой деятельности.

11) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) – справочник, предназначенный для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов рабочим.

12) Гидроциклон – аппарат, предназначенный для обесшламливания, сгущения шламов и продуктов флотации, осветления оборотных вод, классификации рудной пульпы в стадиях тонкого измельчения в замкнутом цикле с шаровыми мельницами и обогащения тонких фракций угля и руд в водной среде и тяжелых суспензиях в центробежном поле, создаваемом в результате вращения пульпы.

13) Грохот – одно или несколько вибрационных сит для разделения сыпучих материалов по размерам кусков или частиц.

14) Грохотовщик – ведет процесс мокрого и сухого грохочения материала на грохотах.

15) Грохочение – процесс разделения различных по размерам кусков материала на классы крупности путем просеивания через одно или несколько сит или решёт.

16) Оборотная вода – вода многократного использования в технологическом и вспомогательном процессах.

17) Пульпа – смесь воды и грунта.

18) Сгуститель – аппарат для проведения процесса сгущения.

19) Сгущение – процесс повышения концентрации твердого в пульпе, происходящий в результате осаждения в ней твердых частиц под действием массовых (гравитационных либо центробежных) сил.

20) Шлам – отходы руды.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Обогащение угля
5. Код профессионального стандарта: B05103034
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

В Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
05 Добыча угля
05.1 Добыча каменного угля
05.10 Добыча каменного угля
05.10.3 Обогащение каменного угля
В Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
05 Добыча угля
05.2 Добыча лигнита (бурого угля)
05.20 Добыча лигнита (бурого угля)
05.20.3 Обогащение лигнита (бурого угля)

7. Краткое описание профессионального стандарта: Отделение угля от пустой породы методами дробления, грохочения и сепарацией

8. Перечень карточек профессий:

1) Аппаратчик сгустителей - 3 уровень ОРК
2) Аппаратчик углеобогащения - 3 уровень ОРК
3) Грохотовщик - 3 уровень ОРК
4) Дробильщик - 3 уровень ОРК
5) Сепараторщик - 3 уровень ОРК
6) Сушильщик - 3 уровень ОРК
7) Контролер продукции обогащения - 3 уровень ОРК
8) Машинист установок обогащения и брикетирования - 3 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Аппаратчик сгустителей»:			
Код группы:	8114-2		
Код наименования занятия:	8114-2-014		
Наименование профессии:	Аппаратчик сгустителей		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Аппаратчик сгустителей		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (рудообогащение)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Осветление, сгущение и промывка пульпы, шлама в сгустителях, гидроциклонах различной сложности		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса осветления, сгущения и промывки пульпы, шлама в радиальных и пирамидальных сгустителях, гидроциклонах 2. Обеспечение чистоты оборотной воды	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования	
Трудовая функция 1: Ведение процесса осветления, сгущения и промывки пульпы, шлама в радиальных и пирамидальных сгустителях, гидроциклонах			

	Навык 1: Осветление оборотной воды	Умения:
		1. Осветление, сгущение и промывка пульпы, шлама в радиальных и пирамидальных сгустителях, гидроциклонах. 2. Регулирование процесса осветления оборотной воды и сгущения шлама. 3. Переключение коммуникаций. 4. Замерять плотность слива. 5. Распределение раствора по сгустителям. 6. Поддержание определенного уровня воды в водосборниках.
		Знания:
		1. Требования, предъявляемые к качеству пульпы, шламов, растворов, их основные свойства. 2. Взаимосвязь аппаратов сгустителей с другими технологическими агрегатами. 3. Порядок разгрузки сгустителя. 4. Выполнение работ под руководством аппаратчика сгустителей более высокой квалификации.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение чистоты оборотной воды	Навык 1: Контроль технологического процесса	Умения:
		1. Контроль работы обслуживаемого оборудования. 2. Контроль технологического процесса, температуры, концентрации растворов, шлама, пульпы, чистотой слива.
		Знания:
		1. Схема шламового хозяйства. 2. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Выявление и устранение неисправностей, участие в подготовке к ремонту и ремонте обслуживаемого оборудования.
		Знания:
		1. Методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Наличие навыков общения	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Люковой горных работ
	2	Обработчик вторичных шламов
10. Карточка профессии «Аппаратчик углеобогащения»:		
Код группы:	8114-2	

Код наименования занятия:	8114-2-016		
Наименование профессии:	Аппаратчик углеобогащения		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Аппаратчик углеобогащения		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Снижение посторонних примесей в угольной руде с использованием обогатительных станков		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обогащение угля 2. Проведение экспресс-анализа 3. Обслуживание и контроль работы оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования	
Трудовая функция 1: Обогащение угля	Навык 1: Разделение угля от пустых пород с использованием оборудования	Умения:	
		1. Обогащение угля (сланца): отсадка, флотация, сепарация на отсадочных, флотационных машинах, сепараторах, моечных комбайнах и желобах, концентрационных столах, обогатительных циклонах в режиме дистанционного или ручного управления. 2. Сепарация угольного гранулированного порошка в аэрофонтанирующих и центробежных сепараторах. 3. Контроль и регулирование процессов по данным технического и экспресс-анализов рядового угля и продуктов обогащения, оборотной воды и суспензии.	

		Знания:
		1. Устройство, конструктивные особенности, технические характеристики и режимы работы отсадочных, флотационных и пневматических машин, моечных желобов, углемоечных комбайнов, сепараторов, грохотов, концентрационных столов и вспомогательного оборудования. 2. Технология обогащения угля (сланца), производства угольного гранулированного порошка. 3. Принцип отсадки, расслоения угля в обогатительных машинах. 4. Классификация и обогатимость угля. 5. Схема движения угля, продуктов обогащения и шлама. 6. Удельные нагрузки по исходному углю (сланцу). 7. Производственные нормы выхода конечных продуктов обогащения и требования, предъявляемые к их качеству. 8. Физико-химические основы процессов обогащения угольных и сланцевых шламов флотацией. 9. Принцип работы, особенности и способы пуска, остановки системы автоматического контроля и регулирования. 10. Методы оценки течения технологического процесса по данным системы автоматического контроля, химического анализа и введения корректуры в установки регуляторов.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Проведение экспресс-анализа	Навык 1: Регулирование процесса обогащения	Умения:
		1. Проведение экспресс-анализа расслоения отобранных проб рядового угля и продуктов обогащения.
		Знания:
		1. Правила хранения и обращения с реагентами. 2. Свойства реагентов. 3. Инструкция по отбору, разделке (расслоению) проб продуктов обогащения.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Обслуживание и контроль работы оборудования	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы оборудования по обогащению руды	Умения:
		1-5 разряд 1. Обслуживание обогатительного оборудования, питателей, дозирующих устройств и реагентопроводов. 2. Пуск и остановка оборудования и систем автоматического контроля и регулирования, периодический контроль их работы в соответствии с утвержденной технологической инструкцией.

		Знания:
		1 разряд 1. Схема цепи обогатительного оборудования. 2. Правила пуска и остановки обслуживаемого оборудования. 3. Система смазки и требования, предъявляемые к смазочным материалам 4. Принцип действия предохранительных и тормозных устройств и контрольно-измерительных приборов. 5. Особенности ведения технологического процесса в режиме дистанционного и ручного управления. 6. Порядок управления механизмами. 2 разряд 7. Обслуживание магнитных сепараторов. 3 разряд 8. Обслуживание концентрационных столов. 4 разряд 9. Обслуживание моечных желобов, обогатительных циклонов, одной отсадочной машины, до трех флотационных машин, аэрофонтанирующих и центробежных сепараторов. 5 разряд 10. Обслуживание двух и более отсадочных машин, более трех флотационных машин, а также углемоечных комбайнов, тяжелосредных сепараторов, пневматических сепараторов и машин, сепараторов с элеваторным колесом, тяжелосредних трехпродуктовых комплексов.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых аппаратов, машин и участие в их ремонте.
		Знания:
		1. Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам Способность принимать решение в критической ситуации	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов
11. Карточка профессии «Грохотовщик»:		
Код группы:	8114-1	
Код наименования занятия:	8114-1-005	
Наименование профессии:	Грохотовщик	
Уровень квалификации по ОРК:	3	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Грохотовщик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Ведение процесса мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах)		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса мокрого и сухого грохочения 2. Контроль работы оборудования 3. Контроль качества продукции	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования	
Трудовая функция 1: Ведение процесса мокрого и сухого грохочения	Навык 1: Обеспечение работы грохотов, сит	Умения:	
		1. Мокрое и сухое грохочение (рассева) материала на грохотах (ситах) производительностью до 100 м3/ч.	
		Знания:	
		1. Устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем. 2. Технология грохочения. 3 разряд 3. Грохочение материалов на вибрационных грохотах производительностью свыше 100 до 500 м3/ч, а алмазосодержащих материалов-на вибрационных грохотах производительностью до50 м3/ч. 4 разряд 4. Грохочение материалов на вибрационных грохотах производительностью свыше 500 м3/ч, а алмазосодержащих материалов–на вибрационных грохотах производительностью свыше 250 м3/ч.	
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Контроль работы оборудования	Навык 1: Чистка и смазка трущихся частей обслуживаемого оборудования	Умения:	
		1. Контроль работы грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания, равномерным поступлением и распределением материала на грохоты, сита, питатели, транспортеры, за прохождением подрешеточного и надрешеточного материала в последующую аппаратуру. 2. Регулирование работы грохотов, сит, питателей и подачи воды при мокром грохочении. 3. Чистка и смазка трущихся частей обслуживаемого оборудования. 4. Установка, чистка и смена сит и колосников.	

		Знания:
		1. Оптимальные режимы грохочения и рассева. 2. Схемы автоматизации и сигнализации. 3. Назначение средств измерений и их показаний. 4. Способы крепления и смены сит.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Контроль качества продукции	Навык 1: Контроль качества грохочения руды	Умения:
		1. Удаление посторонних предметов. 2. Контроль качества грохочения. 3. Отбор проб для анализа. 4. Разбивка крупных кусков, слежавшейся и смерзшийся массы.
		Знания:
		1. Технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения. 2. Физико-механические свойства получаемого материала.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.
		Знания:
		1. Методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов
12. Карточка профессии «Дробильщик»:		
Код группы:	8114-1	
Код наименования занятия:	8114-1-009	
Наименование профессии:	Дробильщик	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Дробильщик	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проведение процесса дробления угля на различных установках		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса крупного, среднего и мелкого дробления сырья 2. Контроль работы оборудования 3. Контроль качества дробления сырья и материалов	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования	
Трудовая функция 1: Ведение процесса крупного, среднего и мелкого дробления сырья	Навык 1: Определение окончания процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности	Умения:	
		1. Дробление крупного, среднего и мелкого сырья, материалов, полуфабрикатов сухим и мокрым способами на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой (рассевом), грохочением на ручных или механических ситах, грохотах, сушкой, резанием, рубкой (или без них). 2. Прием и подача сигналов. 3. Контроль равномерного поступления и распределения сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры и других обслуживаемое оборудование. 4. Регулирование подачи воды на орошение, равномерной загрузки и скорости, производительности, зазоров между рабочими механизмами дробилок в зависимости от вида сырья, материалов и их крупности. 5. Определение окончания процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности.	

		Знания:
		1. Устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, грохотов, транспортных и аспирационных устройств, вспомогательного оборудования (сушилок, элеваторов и других). 2. Схема подачи сырья на дробильные установки. 3. Технологическая схема обслуживаемого участка. 4. Правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования. 5. Режим дробления, просева. 6. Назначение и принцип работы средств измерений. 7. Рецептура (номенклатура) компонентов и правила составления шихты. 8. Классификация дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влияние засоренности и примесей на качество дробимого сырья. 2 разряд 9. Дробление сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью до 50 т/ч. 10. Дробление угля и сланца на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью до 400 т/ч. 11. Ручное дробление проб. 3 разряд 12. Дробление сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 50 до 200 т/ч. 13. Дробление угля и сланца на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 400 т/ч. 14. Дробление камня в передвижных камнедробилках; при механическом дроблении проб. 4 разряд 15. Дробление сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 200 до 700 т/ч. 5 разряд 16. Дробление сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 700 до 1500 т/ч. 6 разряд 17. Дробление сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 1500 т/ч.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль работы оборудования		

	Навык 1: Проведение технического обслуживания оборудования	Умения:
		1. Контроль технического состояния обслуживаемого оборудования и его маслохозяйства. 2. Осмотр и чистка оборудования. 3. Пуск и остановка дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку. 4. Дистанционное управление работой дробилок. 5. Включение и выключение систем гидрообеспыливания, проверка работы пылесборников. 6. Наблюдение за сигналами, заправка машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания.
		Знания:
		1. Нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования. 2. Виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования. 3. Схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети. 4. Правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации; методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья. 5. Средства герметизации обслуживаемого оборудования, номера сит.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Контроль качества дробления сырья и материалов	Навык 1: Обеспечение качественного дробления руды	Умения:
		1. Контроль качества дробления сырья и материалов (по внешним признакам или ситовым анализам), равномерной влажности шихты. 2. Передача дробленого сырья и материалов на повторное дробление, на последующую переработку или хранение. 3. Дробление, подноска и разборка проб. 4. Подготовка бирок, шнурков и мешочков для проб. 5. Взвешивание, перемешивание, сокращение проб. 6. Удаление отквартованных проб в отвал. 7. Расфасовка, прикрепление бирок и упаковка проб. 8. Управление подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов, посторонних предметов, некачественного сырья и материалов из дробилок.
		Знания:
		1. Требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов. 2. Нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери. 3. Порядок ведения ситового анализа. 4. Устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием, и инструментом. 5. Правила и конкретные схемы обработки проб. 6. Устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб. 7. Правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки); технические условия на выпускаемую продукцию.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка		

оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Уборка просыпи в зоне обслуживания. 2. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. 3. Участие в ремонте оборудования. 4. Выполнение стропальных работ.
		Знания:
		1. Причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения. 2. Основы слесарного дела.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов

13. Карточка профессии «Сепараторщик »:

Код группы:	8131-3		
Код наименования занятия:	8131-3-013		
Наименование профессии:	Сепараторщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Сепараторщик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Ведение разделения руды на различных видах сепараторов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах 2. Контроль работы оборудования	

	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования
Трудовая функция 1: Ведение процесса сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах	Навык 1: Разделение руды на сепараторах	Умения:
		1. Сепарация на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах. 2. Регулирование магнитного поля и силы тока в зависимости от качества руды, концентрата и потери руды в отходах. 3. Регулирование подачи руды, воды, выхода продуктов обогащения. 4. Равномерное распределение и регулирование подачи материалов на сепараторы.
		Знания:
		1. Основы процесса сепарации. 2. Технология и режимы процесса обогащения. 3. Магнитные свойства извлекаемых продуктов обогащения. 4. Правила настройки потока лучей реле приемника. 5. Классификация полезных ископаемых. 6. Основы электротехники. 7. Порядок заполнения производственного журнала. 8. Свойства обогащаемого сырья и сопутствующих пород и минералов. 9. Технология приготовления и регенерации тяжелых суспензий. 10. Режим сохранности извлекаемых продуктов обогащения. 11. Составы жировых мазей и их изменения в зависимости от температуры технологической воды. 4 разряд 12. Сепарация на магнитных, пневматических, адгезионно-липкостных сепараторах; на электромагнитных валковых сепараторах производительностью до 15 т/ч. 13. Сепарация на коронно-электростатических и трибоэлектрических сепараторах с суммарной производительностью до 50 т/ч. 14. Сепарация на магнитных сепараторах, работающих в автоматическом режиме, на рентгеносепараторных установках или сепараторах с элеваторным колесом; на электромагнитных валковых сепараторах производительностью свыше 15 т/ч. 15. Сепарация на коронно-электроста-тических и трибоэлектрических сепараторах с суммарной производительностью свыше 50 т/ч. 5 разряд 16. Сепарация на геологоразведочных работах на сепараторах различных типов; при ведении процесса сепарации руд цветных металлов, горнохимического сырья, алмазосодержащего концентрата в тяжелых суспензиях и жидкостях на сепараторах различных типов. 17. Прием, обработка, проверка, ведение учета продуктов обогащения. 18. Оформлением и сдачей продуктов обогащения. 6 разряд 19. Обогащение на сепараторах различных типов. 20. Хранение и сдача продукции в кассу. 21. Оформление документации на геологоразведочных работах.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль работы		

оборудования	Навык 1: Контроль работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей	Умения:
		1. Контроль работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей. 2. Пуск и останов обслуживаемого оборудования. 3. Контроль показаний средств измерений. 4. Определение щелочности пульпы при гидросепарации.
		Знания:
		1. Устройство и принцип работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей и другого оборудования. 2. Правила технической эксплуатации обслуживаемых сепараторов.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
		Знания:
		1. Способы устранения неисправностей
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Устойчивость к повышенным шумам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов

14. Карточка профессии «Сушильщик»:

Код группы:	7313-4		
Код наименования занятия:	7313-4-047		
Наименование профессии:	Сушильщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Сушильщик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Ведение технологического процесса сушки концентратов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса сушки в шкафах, плитах, подовых печах, на стеллажах, в сушильных барабанах 2. Завершения процесса сушки руды
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обслуживание и наладка оборудования
Трудовая функция 1: Ведение процесса сушки в шкафах, плитах, подовых печах, на стеллажах, в сушильных барабанах	Навык 1: Обеспечение требуемой влажности руды	Умения:
		2 разряд 1. Сушка в шкафах, плитах, подовых печах, на стеллажах, в сушильных барабанах с суммарной производительностью до 100 т/ч. 2. Заполнение сушилки материалом для сушки. 3. Перемешивание концентрата на под обслуживаемой печи, наблюдение за работой печи. 4. Топка сушильных печей и регулирование температуры печи. 3-5 разряд 5. Сушка пиритных и флюоритовых концентратов в трубчатых, многоподовых печах, камерах, на туннельных, электровибрационных сушилках, вакуум-сушилках и других сушильных и обжиговых установках (кроме сушильных барабанов) с суммарной производительностью до 100 т/ч и в сушильных барабанах с суммарной производительностью свыше 100 т/ч. 6. Подготовка и загрузка материалов, изделий и полуфабрикатов в сушильные печи. 7. Чистка газопроводов, колосников, патрубков, топок и устранение заторов в течках питателей 8. Замер температуры в сушильных печах, загрузочных и разгрузочных камерах. 9. Регулирование влажности продукта, разрежения, температуры в соответствии с инструкциями. 10. Перекрытие шиберов и течек для распределения продуктов разных сортов по бункерам. 11. Обеспечение заданного теплового режима и скорости потока воздуха, пара, газов. 12. Контроль режима сушки и работы питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования. 13. Контроль показаний контрольно-измерительных приборов. 14. Определение степени готовности материалов сушки. 15. Ведение производственного журнала.

		Знания:
		2 разряд 1. Принцип действия и правила обслуживания сушильных печей и другого обслуживаемого оборудования. 2. Основы технологии и режимы сушки; виды топлива. 3. Назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента. 3 разряд 4. Устройство, принцип действия и правила обслуживания сушильных печей, питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования. 5. Сущность технологического процесса сушки (обжига) и оптимальные режимы сушки концентратов и других материалов. 6. Технологическая схема цепи аппаратов и установок. 7. Порядок включения и регулирования работы калориферов, электрофильтров, вентиляторов и других обслуживаемого оборудования. 8. Марки и качество применяемого топлива. 9. Назначение, принцип действия и правила применения используемых контрольно-измерительных приборов и инструмента. 10. Основы автоматизации процесса сушки. 11. Физико-химические свойства материалов, поступающих на сушку. 12. Правила отбора проб. 4 разряд 13. Сушка в сушильных установках (кроме сушильных барабанов) с суммарной производительностью более 100 т/ч, в башенных распылительных сушилках производительностью до 120 т/ч. 14. Сушка термоизоляционных плит из торфа в туннельных сушилках независимо от производительности. 5 разряд 15. Обслуживание башенных распылительных сушилок производительностью 120 т/ч и более.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Завершения процесса сушки руды	Навык 1: Выгрузка продукци	Умения:
		2 разряд 1. Выгрузка материалов, изделий, сырья после сушки, засыпка их в тару, укладка в отведенном месте. 3 разряд 2. Выгрузка готового продукта из сушильных установок в транспортные сосуды, на транспортеры или выталкивание вагонеток.
		Знания:
		2-3 разряд 1. Технические требования, предъявляемые к качеству просушенных концентратов и других материалов сушки.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
		Знания:
		1. Методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Устойчивость к высоким температурам Усидчивость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов

15. Карточка профессии «Контролер продукции обогащения»:

Код группы:	8100-0		
Код наименования занятия:	8100-0-036		
Наименование профессии:	Контролер продукции обогащения		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Контролер продукции обогащения		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Контроль качества обогащения лигнита (бурого угля)		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль ведения технологии 2. Контроль качества продукции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Контроль ведения технологии	Навык 1: Контроль процесса добычи	Умения:	
		1. Контроль исполнения установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения. 2. Наблюдение за состоянием и работой измерительной аппаратуры.	

		Знания:
		1. Устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, пробоpазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими. 2. Технологические схемы переработки сырья. 3. Правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества продукции	Навык 1: Контроль качества и учет продукции	Умения:
		1. Учет добываемого или отгружаемого полезного ископаемого. 2. Приемка исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов. 3. Отбор, разделка, упаковка, маркировка, доставка, хранение проб. 4. Проведение ситового и других анализов и механических испытаний. 5. Проверка соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам.
		Знания:
		1. Действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию. 2. Способы контроля качества продукции обогащения. 3. Виды брака при добыче, переработке, складировании.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Испытание сырья	Умения:
		1. Аттестация отгружаемой продукции. 2. Выписка партионных сертификатов. 3. Ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту. 4. Составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям.
		Знания:
		1. Методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции. 2. Ведение контроля технологии и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: свыше двух стадий дробления, свыше двух классов классификации по крупности, свыше одной стадии сухого и мокрого обогащения.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Настойчивость Требовательность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник-технолог
	4	Техник по горным работам

	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Барильетчик
	2	Обработчик вторичных шламов

16. Карточка профессии «Машинист установок обогащения и брикетирования»:

Код группы:	8114-2		
Код наименования занятия:	8114-2-024		
Наименование профессии:	Машинист установок обогащения и брикетирования		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 мая 2019 года № 291 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 4) ". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2019 года № 18755. Машинист установок обогащения и брикетирования		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Основная цель деятельности: Ведение технологического процесса на установках обогащения и брикетирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обогащение и брикетирование твердых полезных ископаемых 2. Наблюдение за процессом обогащения и брикетирования 3. Обслуживание и наладка оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обогащение и брикетирование твердых полезных ископаемых			

	Навык 1: Ведения технологического процесса обогащения и брикетирования на установках	Умения:
		1 разряд 1. Осветление, сгущение, промывка пульпы и шлама, грохочение, дробление, дозировка, фильтрация, обезвоживание, транспортировка сырья и готовой продукции на установках обогащения и брикетирования всех типов. 2. Загрузка и разгрузка обслуживаемого оборудования. 2 разряд 3. При обслуживании дозировочных устройств производительностью до 60 т/ч; вакуум-фильтров периодического действия; дробилок с суммарной производительностью до 400 т/ч; обезвоживающих установок гидрошахт; центрифуг периодического действия с ручной выгрузкой; классификационных и обезвоживающих (вибрационных) грохотов производительностью до 100 т/ч, питателей, кроме питателей, указанных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста установок обогащения и брикетирования 3-го разряда. 3 разряд 4. При обслуживании классификационных и обезвоживающих (вибрационных) грохотов производительностью свыше 100 т/ч, дисковалковых грохотов с паровым обогревом; дозировочных устройств производительностью от 60 до 400 т/ч; фильтр-прессов с площадью фильтрации до 100 кв. м; скоростных или сверхскоростных центрифуг периодического и непрерывного действия с автоматической выгрузкой; питателей угольных ям, первичных бункеров на крупном дроблении; фильтровальных аппаратов непрерывного действия; дробилок с суммарной производительностью свыше 400 т/ч; грохотов и питателей фабрики гранулированного угольного порошка; сгустителей и гидроциклонов. 4 разряд 5. При обслуживании дозировочных устройств производительностью свыше 400 т/ч; фильтр-прессов с площадью фильтрации от 100 до 500 кв. м; мельниц и дозировочных устройств фабрики гранулированного угольного порошка; сверхскоростных центрифуг (трубчатых, тарельчатых жидкостных сепараторов) при разделении однородных смесей или концентрировании продукта; центрифуг с программным управлением.
		Знания:
		1 разряд 1. Правила безопасной загрузки и разгрузки оборудования. 2-4 разряд 2. Правила ведения технологического процесса на установках обогащения и брикетирования. 3. Конструкции, технические характеристики и режимы работы обслуживаемого оборудования. 4. Схема коммуникаций.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Наблюдение за процессом обогащения и брикетирования	Навык 1: Регулирование процесса обогащения и брикетирования согласно технологическому режиму	Умения:
		1. Контроль и регулирование давления, вакуума, чистоты фильтрата, подачи реагентов, пульпы, воды, режимов работы обслуживаемого оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

		Знания:
		1. Схема автоматической блокировки обслуживаемого оборудования. 2. Технические условия, марки и группы угля (сланца). 3. Состав шихты, методы ее расчета. 4. Методика определения качественных показателей сырья. 5. Система, периодичность смазки и требования, предъявляемые к смазочным материалам.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Обслуживание и наладка оборудования	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования	Умения:
		1. Пуск и остановка, чистка и промывка обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе, участие в ремонте. 2. Устранение подсосов, заторов, уборка просыпей.
		Знания:
		1. Устройство применяемых контрольно-измерительных приборов и пусковой аппаратуры, правила ухода за ними. 2. Основы электрослесарного дела. 3. Схемы пароснабжения и отвода конденсата от грохотов.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам Способность принимать решение в критической ситуации	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник по полезным ископаемым
	4	Техник по наладке и испытаниям
	2	Доводчик
	2	Доводчик концентратов

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

17. Наименование государственного органа:

18. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Объединения юридических лиц «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий»

Руководитель проекта:

Радостовец Н.В.

Комитет индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Исполнители:

Сандыбаева А.Е., +7 (717) 264 85 38, an.sandybaeva@miid.gov.kz

19. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

20. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

21. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

22. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.

23. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.