

Профессиональный стандарт: «Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики»

## Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
  - 1) Магистральный трубопровод – единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов
  - 2) Контрольно-измерительные приборы – это устройства для получения информации о состоянии технологических процессов путем измерения их параметров (температур, давлений, расходов, уровней)
  - 3) Автоматика – это совокупность технических средств, включающих в себя средства измерения и средства автоматизации отраслевого (промышленного) назначения, предназначенные для выполнения функций
3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:
  - 1) АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом
  - 2) КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика

## Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики
5. Код профессионального стандарта: С19201004
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
  - С Обрабатывающая промышленность
  - 19 Производство кокса и продуктов нефтепереработки
  - 19.2 Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля
  - 19.20 Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля
  - 19.20.1 Производство продуктов нефтепереработки
7. Краткое описание профессионального стандарта: В данном ПС приведены описания профессиональной группы «Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики», а также характеристика работ и трудовые функции производственного коллектива, выполняющего работы по обслуживанию вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики. Вспомогательное производство призвано обеспечить бесперебойную и эффективную работу основного производства. Оно включает в себя ремонтное, инструментальное, энергетическое, транспортное, складское и др. хозяйства. Процесс, способствующий нормальному протеканию основного процесса по преобразованию предмета труда и связанный с обеспечением основного процесса оборудованием, приспособлениями, режущим и измерительным инструментом, топливно-энергетическими ресурсами. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе «Знания», рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию.
8. Перечень карточек профессий:
  - 1) Инженер по водно-химическому режиму (нефть) - 6 уровень ОРК
  - 2) Инженер по надзору за котлами и трубопроводами пара и горячей воды - 6 уровень ОРК
  - 3) Инженер по тепловой диагностике и балансировке - 6 уровень ОРК
  - 4) Техник по автоматизации производственных процессов - 4 уровень ОРК
  - 5) Лаборант по анализу газов и пыли - 3 уровень ОРК
  - 6) Лаборант по анализу газов и пыли - 2 уровень ОРК
  - 7) Аппаратчик химводоочистки - 3 уровень ОРК
  - 8) Приборист (переработка нефти, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов) - 3 уровень ОРК

## Глава 3. Карточки профессий

### 9. Карточка профессии «Инженер по водно-химическому режиму (нефть)»:

Код группы:	2147-9
-------------	--------

Код наименования занятия:	2147-9-001		
Наименование профессии:	Инженер по водно-химическому режиму (нефть)		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 45 Инженер		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Физические и химические науки	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	Инженер по водоподготовке Инженер по водосбережению и канализации		
Основная цель деятельности:	Организация водно-химического режима технологических установок на подконтрольном участке		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация водно-химического режима и соблюдение технологических режимом работы технологических установок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация водно-химического режима и соблюдение технологических режимом работы технологических установок	Навык 1: Контроль за водно-химическим режимом установок	Умения:	
		1. Обеспечение соблюдения водно-химического режима котлов в соответствии с действующими нормами и правилами, а также контроль за качеством пара, питательной и котловой воды. В случае отклонения от норм принятие мер по немедленному их устранению. 2. Обеспечение бесперебойного снабжения подразделений завода химочищенной и обессоленной водой требуемого качества 3. Осуществление контроля за работой оборудования химводоподготовки (ХВП) и установки деминерализации котельной цеха ПВВС. 4. Разработка графиков периодических осмотров, ревизий, комплексных обследований и технических освидетельствований с учетом планово-предупредительного ремонта (ППР) установок, производств и норм 5. Осуществление контроля за выполнением приказов и распоряжений, а также предписаний и указаний касающихся вопросов установок ХВП, ЦКС и БОиСВ 6. Контроль за качеством оборотной воды, ведением водно-химической обработки, расходом реагентов	

		Знания:
		1. Директивные и распорядительные документы, правила, технические условия, нормы, инструкции, регламенты, относящиеся к устройству, безопасной эксплуатации, ревизии и ремонту технологических установок 2. Систему государственного надзора 3. Знание компьютерных программ "MS Word", "Excel" 4. Навыки лаборанта химанализа, с обязательным умением выполнения анализа основных показателей качества воды (солесодержание, жесткость, щелочность, кремнесодержания, определение pH воды и содержания растворенных газов
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Введение документации и контроля за состоянием подконтрольного участка.	Умения: 1. Обеспечение рационального расходования химреагентов (в пределах установленных норм), своевременного составления заявок и обоснований к ним на необходимые приборы, материалы, реактивы, аппараты и оборудование установки ХВП, БОиСВ, ТВС и котельной цеха ПВВС 2. Составление программы очистки внутренних (химических промывок) и наружных поверхностей нагрева котлов и их проведение в установленные сроки, совместно с руководством цеха, в чьем ведении находится котел 3. Участие в осмотрах внутренних поверхностей барабанов, котлов, теплообменников, конденсаторов и др. теплотехнического оборудования с целью оценки водно-химического режима и выдачи рекомендаций по его корректировке 4. Обеспечение безопасного выполнения работ, соблюдение установленных норм ведения технологического процесса Знания: 1. Система планово-предупредительного ремонта 2. Технологические процессы и режимы производства 3. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности котлов, барабанов, теплообменников, конденсаторов и др. теплотехнического оборудования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость Коммуникабельность Инициативность Ответственность Навыки планирования и организации работы	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике
	6	Инженер по системе водоснабжения и азота (нефть)
	6	Инженер по тепловой диагностике и балансировке
10. Карточка профессии «Инженер по надзору за котлами и трубопроводами пара и горячей воды»:		
Код группы:	2151-2	
Код наименования занятия:	2151-2-007	
Наименование профессии:	Инженер по надзору за котлами и трубопроводами пара и горячей воды	

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 45 Инженер		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Надзор за котлами и трубопроводами пара и горячей воды		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение надзора за техническим состоянием и качеством ремонта котлов, а также трубопроводов пара и горячей воды	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение надзора за техническим состоянием и качеством ремонта котлов, а также трубопроводов пара и горячей воды	Навык 1: Контроль за своевременностью, полнотой и качеством проведения ревизий, технических освидетельствований, периодических осмотров в соответствии с действующими правилами, нормами и другими руководящими техническими материалами по устройству котлов и трубопроводов пара и горячей воды	Умения:	
		1. Проведение ревизии котлов и трубопроводов пара и горячей воды совместно с техническим руководством завода (цеха) 2. Проведение проверки качества ремонтных работ 3. Проведение периодических осмотров, комплексных обследований котлов цехов и трубопроводов пара и горячей воды 4. Разработка графиков периодических осмотров, ревизий, комплексных обследований и технических освидетельствований с учетом планово-предупредительного ремонта (ППР) установок, производств и норм 5. Осуществление контроля за выполнением приказов и распоряжений, а также предписаний и указаний касающихся вопросов котлов и трубопроводов пара, и горячей воды 6. Осуществление контроля за правильностью и регулярностью ведения эксплуатационным персоналом паспортов, ремонтных формуляров и журналов на котлы и трубопроводы пара и горячей воды 7. Составление перечня документов по эксплуатации, ревизии и ремонту котлов и трубопроводов пара и горячей воды 8. Составление совместно с цехами графиков по замене деталей, трубопроводов, не отвечающие требованиям безопасности и правилам эксплуатации. 9. Составление справки о техническом состоянии котельного оборудования и трубопроводов пара и горячей воды.	

		Знания:
		1. Директивные и распорядительные документы, правила, технические условия, нормы, инструкции, регламенты, относящиеся к устройству, безопасной эксплуатации, ревизии и ремонту котлов, трубопроводов пара и горячей воды 2. Систему государственного надзора 3. Программное обеспечение (MS Office, SAP R3, WinSteel, ImageExpert Pro 2.5, AEWin for SAMOS E1.21) на высоком уровне
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Введение документации и приемка котлов и трубопроводов после ремонта	Умения:
		1. Осуществление технического руководства паспортизацией трубопроводов, проводимый эксплуатационным персоналом 2. Умение документально оформлять результаты периодических осмотров, комплексных обследований, ревизий трубопроводов 3. Проведение выборочного контроля качества строительно-монтажных работ 4. Осуществление входного контроля за качеством поступающих на предприятие котельного оборудования, труб и трубных деталей, арматуры, наличием и качеством технической документации
		Знания:
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские (организаторские и управленческие) качества Аналитическое и системное мышление Стрессоустойчивость Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Ответственность за принимаемые решения	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике
	6	Инженер по системе водоснабжения и азота (нефть)
	6	Инженер по тепловой диагностике и балансировке
11. Карточка профессии «Инженер по тепловой диагностике и балансировке»:		
Код группы:	2147-3	
Код наименования занятия:	2147-3-002	
Наименование профессии:	Инженер по тепловой диагностике и балансировке	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 45 Инженер	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Производственные и обрабатывающие отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	Инженер по диагностике		
Основная цель деятельности:	Проведение работ по тепловой диагностике и балансировке		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, обеспечение высокого качества и своевременности выполнения работ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, обеспечение высокого качества и своевременности выполнения работ	Навык 1: Выполнение работ по установке и наладке оборудования, обеспечение соблюдения требований	Умения:	
		1. Проведение маршрутных и внемаршрутных измерений вибропараметров работающего машинного оборудования технологических установок 2. Проведение маршрутных и внемаршрутных термографических измерений эксплуатационного оборудования технологических установок 3. Проведение экспертной термографической диагностики и анализа состояния узлов и элементов технологического оборудования 4. Информирование руководства технологических установок о выявленных в результате термографического анализа неисправностях узлов и элементов технологического оборудования 5. Проведение измерения вибропараметров машинного оборудования после проведения технического обслуживания и ремонта динамического оборудования 6. Осуществление контроля качества выполненных работ по устранению неисправностей 7. Проведение экспертной вибродиагностической оценки технического состояния узлов вентиляционного и машинного оборудования 8. Проведение анализа состояния узлов вентиляционного оборудования по результатам диагностики 9. Выдача рекомендаций руководству технологических установок о прогнозируемых сроках и объемах проведения технического обслуживания и ремонта вентиляционного и машинного оборудования 10. Проведение балансировки роторов вентиляционного и машинного оборудования в собственных опорах и на балансировочных станках 11. Проведение экспертной вибродиагностической оценки технического состояния узлов машинного оборудования после проведения технического обслуживания и ремонта вентиляционного и машинного оборудования 12. Ведение учета проводимых технических обслуживаний вентиляционного оборудования 13. Осуществление контроля за рациональным использованием всех видов энергоресурсов, используемых на закрепленном участке (рабочем месте, оборудовании)	

		Знания:	
		1. Руководящие материалы, определяющие направления развития соответствующего вида экономической деятельности 2. Перспективы развития предприятия 3. Действующие стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации 4. Система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования предприятия 5. Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок 6. Основы экономики, организации производства, труда и управления 7. Правила и нормы безопасности и охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной безопасности, экологический кодекс РК	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Лидерские (организаторские и управленческие) качества Аналитическое и системное мышление Стрессоустойчивость Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Ответственность за принимаемые решения		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер по надзору за котлами и трубопроводами пара и горячей воды	
	6	Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике	
	6	Инженер по системе водоснабжения и азота (нефть)	
12. Карточка профессии «Техник по автоматизации производственных процессов»:			
Код группы:	3112-3		
Код наименования занятия:	3112-3-001		
Наименование профессии:	Техник по автоматизации производственных процессов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. § 105 Техник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	Техник	
Основная цель деятельности:	Автоматизация производственных процессов и поддержание в рабочем состоянии	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление комплекса работ по автоматизации производственных процессов переработки нефти и газа
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Осуществление комплекса работ по автоматизации производственных процессов переработки нефти и газа	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы производственных процессов путем автоматизации	Умения:
		1. Ведение и актуализация данных о работе оборудования производственных процессов 2. Поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации 3. Осуществление расчета потребности в материально-технических ресурсах 4. Составление заявок на материально-технические ресурсы, средства индивидуальной и коллективной защиты 5. Оформление актов на списание материально-технических ресурсов, средств индивидуальной и коллективной защиты 6. Оформление учетной документации 7. Проведение расчета баланса рабочего времени оборудования и его оптимизация 8. Проведение анализа предоставляемой информации в рамках установленной отчетности
		Знания:
	1. Отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления 2. Формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности 3. Нормы расхода материально-технических ресурсов, средств индивидуальной и коллективной защиты 4. Структура и методы формирования отчетности	
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по надзору за котлами и трубопроводами пара и горячей воды
	6	Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике
	6	Инженер по системе водоснабжения и азота (нефть)
	6	Инженер по тепловой диагностике и балансировке
13. Карточка профессии «Лаборант по анализу газов и пыли»:		
Код группы:	3111-9	
Код наименования занятия:	3111-9-003	
Наименование профессии:	Лаборант по анализу газов и пыли	
Уровень квалификации по ОРК:	3	



подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. § 139-141 Лаборант по анализу газов и пыли (2-5 разряда)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Лабораторная технология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии		
Другие возможные наименования профессии:	Лаборант по анализу газов и пыли 3 разряда Лаборант по анализу газов и пыли 4 разряда		
Основная цель деятельности:	Ведение работ по анализу газов в воздухе, замеры запыленности в производственных помещениях		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение анализа газов и пыли с применением различных методов исследований	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение анализа газов и пыли с применением различных методов исследований	Навык 1: Проведение работ по составлению анализа воздуха из проб газов и пыли	Умения:	
		для 3-го разряда (ОРК 3): в дополнение к умениям разряда 2: 1. Проведение сложных анализов воздуха, замер содержания пыли в производственных помещениях 2. Проведение экспресс-анализов газов и воздуха 3. Выполнение работ на высококачественном генераторе 4. Проведение сбора газа для последующего анализа на масс-спектрометре и хроматографе 5. Умение подбирать методы анализа воздуха на содержание газов и пыли для 4-го разряда (ОРК 3): в дополнение к умениям разряда 3: 1. Проведение особо сложных анализов воздуха 2. Умение определять концентрацию на хроматографе, готовить эталонные газовые смеси 3. Выполнение настройки и калибровки хроматографа 4. Проведение проверки коэффициента пневмометрических трубок 5. Составление дефектных ведомостей при обследовании пылеуловителей 6. Умение определять химические и физические свойства газовой, жидкой и твердой фаз 7. Умение определять эффективность пылегазоочистной установки 8. Умение готовить титрованные растворы 9. Проверка правильности показаний стационарных приборов, установленных в цехах 10. Выполнение пылегазовых расчетов 11. Ведение технической документации 12. Внедрение новые методы пылегазовых анализов 13. Проведение проверки правильности распределения газовых потоков по аппаратам	

		Знания:	
		для 3-го разряда (ОПК 3): в дополнение к знаниям разряда 2: 1. Основы пылегазового анализа 2. Строение пылеуловителей, газовых отходов, ловителей и электрических печей сопротивления 3. Правила пользования ионизационными и магниторазрядными манометрами 4. Весовой и объемный методы анализа 5. Основные сведения по органической, неорганической и аналитической химии для 4-го разряда (ОПК 3): в дополнение к знаниям разряда 3: 1. Метод газовой хроматографии 2. Принцип метода анализа и его физическая сущность 3. Правила наладки пылегазоулавливающего оборудования 4. Способы регулирования чувствительности приборов 5. Газовая схема хроматографа 6. Схема полуавтоматического реометра и способы его наладки 7. Правила ведения технической документации	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:	
	4	Техник по автоматизации производственных процессов	
	3	Лаборант по анализу газов и пыли 4 разряда	
	3	Лаборант по анализу газов и пыли 3 разряда	
14. Карточка профессии «Лаборант по анализу газов и пыли»:			
Код группы:	3111-9		
Код наименования занятия:	3111-9-003		
Наименование профессии:	Лаборант по анализу газов и пыли		
Уровень квалификации по ОПК:	2		
подуровень квалификации по ОПК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. § 139-141 Лаборант по анализу газов и пыли (2-5 разряда)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии		
Другие возможные наименования профессии:	Лаборант по анализу газов и пыли 2 разряда		
Основная цель деятельности:	Ведение работ по анализу газов в воздухе, замеры запыленности в производственных помещениях		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение анализа газов и пыли с применением различных методов исследований	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение анализа газов и пыли с применением различных методов исследований	Навык 1: Проведение работ по составлению анализа воздуха из проб газов и пыли	Умения:	
		для 2-го разряда (ОПК 2): 1. Проведение простых и средней сложности анализов воздуха в производственных помещениях 2. Проведение анализа газа, которые отходят от металлургических печей 3. Проведение анализа содержания пыли в шахтном воздухе 4. Проведение анализа потери металлов через выхлопные трубы фильтров пылеуловителей	
		Знания:	
	для 2-го разряда (ОПК 2): 1. Элементарные основы пылегазового анализа 2. Краткая характеристика методов определения кислорода, водорода 3. Основные свойства газов, воздуха и пыли 4. Правила обращения с химическими реактивами, ртутью и жидким азотом		
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:	
	4	Техник по автоматизации производственных процессов	
	3	Лаборант по анализу газов и пыли 4 разряда	
	3	Лаборант по анализу газов и пыли 3 разряда	
15. Карточка профессии «Аппаратчик химводоочистки»:			
Код группы:	8186-0		
Код наименования занятия:	8186-0-002		
Наименование профессии:	Аппаратчик химводоочистки		
Уровень квалификации по ОПК:	3		
подуровень квалификации по ОПК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389. § 14-17 Аппаратчик химводоочистки (1-4 разряд)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии		

Другие возможные наименования профессии:	Аппаратчик химводоочистки 1 разряда Аппаратчик химводоочистки 2 разряда Аппаратчик химводоочистки 3 разряда Аппаратчик химводоочистки 4 разряда	
Основная цель деятельности:	Ведение работ по химической очистке воды	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение работ по химической очистке воды с различной производительностью установок (агрегатов)
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение работ по химической очистке воды с различной производительностью установок (агрегатов)	Навык 1: Осуществление химической очистки воды с применением различных препаратов	Умения:
		<p>для 1-го разряда:</p> <p>1. Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов химводоочистки и регулировка работы дозирующих устройств под руководством аппаратчика высшей квалификации</p> <p>2. Приготовление растворов реагентов в соответствии с заданными рецептами, зарядке дозаторов, гашении извести, приготовлении растворов каустика, фосфата и хлора под руководством аппаратчика высшей квалификации</p> <p>3. Осуществление подвозки и подачи химикатов и материалов в пределах рабочего места</p> <p>4. Проведение очистки баков и промывка механизмов</p> <p>для 2-го разряда:</p> <p>в дополнение к умениям разряда 1:</p> <p>1. Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрийкатионирование, известкование и т.д.- на установке (агрегате) производительностью до 70 м.куб./час</p> <p>2. Обслуживание и регулировка работы водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионных и механических фильтров</p> <p>3. Ведение процесса регенерации реагентов, очистки и промывки аппаратуры, контроль за показаниями контрольно-измерительных приборов</p> <p>4. Умение определять жесткость, щелочность и другие показатели качества химически очищенной воды</p> <p>5. Умение готовить реактивы и дозировку щелочи</p> <p>6. Проведение осмотра и текущего ремонта оборудования и аппаратуры</p> <p>7. Ведение записи в журнале о работе установок</p> <p>для 3-го разряда:</p> <p>в дополнение к умениям разряда 2:</p> <p>1. Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрийкатионирование, известкование на установке (агрегате) производительностью свыше 70 до 300 м.куб./час</p> <p>2. Ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионных и анионных фильтрах и на ионных адсорбционных колоннах под руководством аппаратчика высшей квалификации</p> <p>3. Ведение процесса регенерации натрий катионных фильтров</p> <p>4. Подготовка сырья: дробление, грохочение ионообменных смол, осветление и подогрев воды и растворов заданных концентратов</p> <p>5. Проведение регулировки подачи воды на следующие технологические стадии производства с пульта управления или вручную</p> <p>6. Ведение процесса регенерации катионных, анионных</p>

установок растворами кислот, солей, щелочей

7. Проведение регулировки параметров технологического режима, которые предусмотрены регламентом: температуру, давление, концентрацию регулирующих растворов - согласно показаниям контрольно-измерительных приборов и результатов химических анализов

8. Проведение химического анализа конденсата, пара, питательной и топливной воды

9. Осуществление пуска и остановки обслуживаемого оборудования

10. Умение выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций для 4-го разряда:

в дополнение к умениям разряда 3:

1. Ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание на установке (агрегате) производительностью свыше 300 м.куб./час

2. Ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионных и анионных фильтрах и на ионитовых адсорбционных колоннах

3. Осуществление контроля параметров технологического режима, предусмотренные регламентом: температура, давление, скорость подачи воды, концентрация регенерирующих растворов - согласно показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов

4. Умение измерять электропроводность обессоленной воды

5. Умение готовить расчеты необходимого количества сырья и выхода продукта

6. Осуществление вывода из воды взвешенных частей коагуляции, содоизвестковое водосмягчение

7. Умение менять весь режим химводоочистки во время изменения качества воды, которая поступает

8. Обеспечение исправной работы всей водоподготовительной системы, своевременной очистки и промывки аппаратов, и смазывание всех частей механизмов

9. Умение готовить оборудование к ремонту, принятие из ремонта

	Знания:	
	<p>для 1-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные знания о составе аппаратов и фильтров, которые обслуживают, расположения водопаропроводов, кранов и вентилей</li> <li>2. Состав и свойства основных фильтрующих материалов</li> <li>3. Основные способы механической и химической очистки воды</li> <li>4. Назначение пароструйного инжектора</li> <li>5. Правила очистки и промывки фильтров, емкостей и аппаратуры</li> </ol> <p>для 2-го разряда:</p> <p>в дополнение к знаниям разряда 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип работы оборудования, которое обслуживает: водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, деаэраторов, сатураторов, отстойников и других аппаратов, которые применяются в процессе химической очистки воды</li> <li>2. Основные химические процессы осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды, химические реактивы, реагенты, которые применяются во время химводоочистки</li> <li>3. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов</li> <li>4. Схема расположения паро - и водопроводов, кранов и вентилей</li> <li>5. Порядок и правила пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях</li> <li>6. Способы определения и устранения неисправностей в работе установок</li> <li>7. Системы смазки и охлаждения двигателей и механизмов, которые обслуживает</li> </ol> <p>для 3-го разряда:</p> <p>в дополнение к знаниям разряда 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение обслуживаемого оборудования, техническая схема ведения процесса очистки воды, строение контрольно-измерительных приборов, физико-химические свойства растворов солей, кислот, щелочей, требования к обессоленной воде по техническим условиям</li> <li>2. Правила и нормы докотлового и внутренне котловой очистки воды</li> <li>3. Порядок пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях</li> </ol> <p>для 4-го разряда:</p> <p>в дополнение к знаниям разряда 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила регулирования химической очистки воды</li> <li>2. Кинематические схемы обслуживаемого оборудования</li> <li>3. Методика проведения анализов и расчетов</li> </ol>	
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Исполнительность Стрессоустойчивость Самостоятельность Внимательность Ответственность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник по автоматизации производственных процессов

	3	Аппаратчик химводоочистки 4 разряда	
	3	Аппаратчик химводоочистки 3 разряда	
	3	Аппаратчик химводоочистки 2 разряда	
16. Карточка профессии «Приборист (переработка нефти, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов)»:			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-019		
Наименование профессии:	Приборист (переработка нефти, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов)		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 34. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 24 декабря 2020 года № 533 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 34)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 декабря 2020 года № 21909. § 1 Приборист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии, установленный уровень		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение надежного и эффективного функционирования приборов контроля параметров технологических процессов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обслуживание приборов контроля параметров технологических процессов	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обслуживание приборов контроля параметров технологических процессов	Навык 1: Обслуживание пультов управления объединенных установок и отдельных устройств телемеханики, включение и наладка автоматических регуляторов качества и состава	Умения:	
		1. Участие в пуске технологических установок 2. Устранение возникших неполадок по части КИПиА на технологических объектах согласно вызовов диспетчера завода и технологического персонала 3. Регулировка и настройка под соответствующий производственный процесс простых приборов контроля параметров технологических процессов 4. Диагностика и выявление отклонений и нарушений в работе простых приборов контроля параметров технологических процессов 5. Выполнение регламентных (предусмотренных) работ по устранению неисправностей в работе простых приборов контроля параметров технологических процессов	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологическая схема установок на обслуживаемом участке</li> <li>2. Устройство и назначение приборов контроля параметров технологических процессов, исполнительных механизмов и средств автоматики средней сложности на обслуживаемом участке</li> <li>3. Правила ввода (вывода) в эксплуатацию приборов контроля параметров технологических процессов в нефтегазовой отрасли средней сложности</li> <li>4. Требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Наладка каскадных схем регулирования, в том числе с анализаторами состава; контроль за выполнением графика периодической проверки приборов и средств автоматизации.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производить визуальный осмотр приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>2. Оценивать работу приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>3. Производить проверку, регулировку и настройку приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>4. Приводить параметры работы приборов контроля параметров технологических процессов средней сложности в соответствие с функциональными требованиями</li> <li>5. Проверять состояние взрывозащиты приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>6. Производить очистку приборов контроля параметров технологических процессов средней сложности от пыли и грязи</li> <li>7. Проверять наличие и читаемость информационных табличек</li> <li>8. Проверять состояние заземления приборов контроля параметров технологических процессов</li> </ol>
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритмы работы приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>2. Порядок проведения осмотра приборов контроля параметров технологических процессов на обслуживаемом участке</li> <li>3. Порядок наладки каскадных и многопараметрических схем регулирования, в том числе с анализаторами состава</li> <li>4. Интерфейсы передачи данных технологической информации, используемые в средствах автоматики</li> <li>5. Типовые схемы и решения средств автоматики</li> </ol>
	-
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Ведение технической документации по эксплуатации приборов	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для осуществления обслуживания и ремонта приборов контроля параметров технологических процессов</li> <li>2. Вести необходимую техническую документацию на выполненные работы на обслуживаемых приборах контроля</li> <li>3. Умение документально оформлять результаты периодических осмотров, комплексных обследований, ревизий приборов</li> </ol>



		Знания:
		1. Действующие стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации 2. Профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры предприятия 3. Требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования и ремонтной оснастки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Аналитическое и системное мышление Стрессоустойчивость Умение принимать решения в ситуации частичной и полной неопределенности Ответственность за принимаемые решения	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по автоматизации
	6	Инженер АСУТП
	4	Техник по автоматизации производственных процессов

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

17. Наименование государственного органа:

18. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО «Казахский институт нефти и газа»

Руководитель проекта:

Баймаганбетова Г.К.

Исполнители:

Байгутденова Ж.Ж., +7 (717) 255 09 85, zh.baigutdenova@king.kz

АО «Информационно – аналитический центр нефти и газа»

Руководитель проекта:

Маркенов С.С.

Исполнители:

Абулкаиров Е. Ж., +7 (717) 253 33 73, ye.abulkairov@iacng.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, 2022 г.

23. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2025 г.