**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Консорциум ассоциаций АПК** |  |

**Консорциум ассоциаций АПК**

**Лидирующий партнер - Исполнительная дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан (ИД МФСА в РК)**

**ОТРАСЛЕВАЯ РАМКА КВАЛИФИКАЦИЙ водного хозяйствА**

Выполнен в рамках Контракта KZSJ-1.1/CS-23-CQS

«Консультационные услуги по разработке отраслевой

рамки квалификаций и профессиональных стандартов

по направлению «Агропромышленный комплекс»

**Руководитель проекта А.Кеншимов**

**г. Нур-Султан - 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Паспорт отраслевой рамки квалификаций. Общие положения** | 3 |
|  | Введение | 3 |
|  | Отрасль: Водное хозяйство | 4 |
|  | Общие положения: миссия, видение, цель | 4 |
|  | Анализ отрасли водного хозяйства | 5 |
| **2** | **Описание элементов отраслевой рамки квалификаций** | 16 |
| **3** | **Карта профессиональной квалификации в ОРК водного хозяйства** | 22 |
|  | **3.1 Функциональная карта КПК ОРК водного хозяйства** | 40 |
| **4** | **Описание ОРК водного хозяйства в соответствии с процессами в профессиональной и трудовой деятельности** | 42 |
| **5** | **Перечень необходимых профессиональных стандартов** | 86 |
|  | **Приложение:**  1. Полный текст анализа отрасли водного хозяйства  2. Функциональная карта КПК ОРК водного хозяйства (В формате Excel) |  |

***Проект***

Приложение

Утверждена протоколом

отраслевой трехсторонней комиссии по

социальному партнерству и

регулированию социальных и

трудовых отношений

при Министерстве сельского

хозяйства Республики Казахстан

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 года

**Отраслевая рамка квалификаций**

**«Водное хозяйство»**

**1. Паспорт отраслевой рамки квалификаций. Общие положения.**

**Введение**

Отраслевая рамка квалификаций отрасли «Водное хозяйство» разработана в соответствии с главой 10-1 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года (с учетом изменений и дополнений на 1 июля 2019г.).

Правительство Республики Казахстан обеспечивая потребность развития рынка труда, системы образования и подготовки кадров, повышения квалификационного уровня работников, которая приведет к повышению качества человеческого капитала, принимает меры по развитию национальной системы квалификаций (НСК) и всех ее элементов: национальной рамки квалификаций (НРК), разработанных на ее основе отраслевых рамок квалификаций (ОРК), профессиональных стандартов (ПС) и оценки квалификаций.

ОРК «Водное хозяйство» являясь составной частью национальной системы квалификаций устанавливает требования к квалификации специалиста по уровням, в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенции в социально-трудовой сфере водохозяйственной отрасли.

При разработке ОРК выделены специфичные для отрасли профессии, которые распределены по разделам, профессиональным группам и подгруппам.

ОРК включает описание профессионально-специализированных квалификаций работника сельскохозяйственной отрасли Казахстана. Основные уровни квалификаций, сгруппированные по профессиям, могут использоваться в дальнейшем при разработке ПС и оценки квалификаций.

Подготовка к работе на рынке труда является доминирующим направлением в развитии сектора науки и образования. Поэтому ОРК здесь является инструментом сопряжения сфер труда с сферой науки и образования в водном хозяйстве.

**Отрасль**: Водное хозяйство

**Водное хозяйство -** отрасль экономики Республики Казахстан, занимающаяся изучением, учётом, планированием комплексного использования водных ресурсов, охраной поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения и транспортировкой их к месту назначения (потребления). Основная задача водного хозяйства - обеспечение всех отраслей экономики водой в необходимом количестве и соответствующего качества. По характеру использования водных ресурсов отрасли экономики делятся на водопотребителей, которые часто безвозвратно изымают воду из её источников (рек, водоёмов, водоносных пластов) - промышленность, сельское хозяйство, коммунальное хозяйство (для промышленного, бытового и сельскохозяйственного [водоснабжения](https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/005/863.htm), [орошения](https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/085/119.htm), [обводнения](https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/083/021.htm)) и водопользователей, которые обычно используют не саму воду, а её энергию или водную среду, — гидроэнергетика, водный транспорт, рыбоводство и др.

.   Отрасли экономики предъявляют к водным ресурсам разные требования, поэтому вопросы водохозяйственного строительства наиболее целесообразно решать комплексно, учитывая особенности каждой отрасли и те изменения в режиме подземных и поверхностных вод, которые возникают при строительстве гидротехнических сооружений и их эксплуатации и которые нарушают сложившиеся в природе связи. **Комплексное использование водных ресурсов и управление ими** позволяет наиболее рационально удовлетворять потребности в воде каждой отрасли экономики, оптимально сочетать интересы всех водопотребителей и водопользователей, экономить средства на строительство сооружений.

**Общие положения: миссия, видение, цель**

**Миссия ОРК** – обеспечение формирования общей стратегии развития рынка квалификаций в водном хозяйстве, описание характеристики рынка труда, системы подготовки кадров в отрасли, которые будут обеспечивать высокое качество и производительность труда с применением современных технологий и достижений науки для обеспечения всех отраслей экономики водой в необходимом количестве и соответствующего качества.

**Видение ОРК –** постоянное совершенствование системы планирования и развития объема применения квалификаций, трудовой миграции, траектории профессионального развития, как инструмента управления человеческими ресурсами в водном хозяйстве.

**Цель ОРК** - сформулировать структурированное описание уровней квалификаций, признаваемых в отрасли водного хозяйства, требования к существующим квалификациям с учетом перспектив и стратегии развития отрасли, а также картировать профессии по уровням квалификаций с указанием компетенций и видов занятий (квалификаций).

**Задачей ОРК** является определение требований к функциональному поведению, навыкам и знаниям работников с учетом применяемых и перспективных технологий отрасли «Водного хозяйства» для последующей разработки профессиональных стандартов.

Принципы разработки ОРК:

- конкретизация требований квалификационных уровней НРК к функциям (функциональному поведению), навыкам и знаниям работников с учетом применяемых и перспективных технологий отраслей;

- преемственность функций при переходе от низших квалификационных уровней к высшим;

- однозначность, логичность и лаконичность описания функций;

- универсальность, приемлемость типовых требований ОРК ко всем областям профессиональной деятельности;

- обеспечение стимулирования повышения квалификации работников.

**Главное назначение ОРК** – служить инструментом государственной и отраслевой политики в создании и реализации конкурентной продукции конечного потребления и эффективного использования водных ресурсов. ОРК предназначена для экспертов, разработчиков, членов рабочих групп, занимающихся разработкой профессиональных стандартов отрасли в рамках Национальной системы квалификаций Республики Казахстан, а также работодателей, руководителей и специалистов предприятий.

ОРК учитывает методические рекомендации по разработке и оформлению отраслевых рамок квалификаций, утвержденные приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 18 января 2019 г., №25.

**Анализ отрасли водного хозяйства**

Согласно договора №\_\_\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_2019 г. и технического задания № \_\_\_\_ между ОФ «Исполнительная Дирекция Международного Фонда спасения Арала в Республике Казахстан», действующий от имени Консорциума «Комплекс агропромышленных ассоциаций» и Группой управления проектом, действующей от имени Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан на разработку Отраслевой рамки квалификации «Водное хозяйство» была создана рабочая группа, которая провела исследовательскую работу по многофакторному анализу отрасли.

Исходя из определения термина «Водное хозяйство», приведенного в разделе «Введение» данного ОРК, а также проведенный обзор анализ существующих отраслей экономики Казахстана, действующих нормативных правовых документов (ОКЭД РК, НКЗ РК) позволили установить границы отрасли «Водное хозяйство» из совокупности видов экономической деятельности, взятые из разных секций, разделов и подразделов ОКЭД РК.

Таким образом отрасль «Водное хозяйство» охватывает 5 секций Общего классификатора видов экономической деятельности НК РК 03-2019(ОКЭД), 7 разделов, 8 групп, 9 классов и 11 подклассов. В частности, секция А «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» - раздел 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях», секция Е «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» - раздел 36 «Сбор, обработка и распределение воды» и раздел 37 «Сбор и обработка сточных вод», секция F «Строительство» - раздел 42 «Гражданское строительство», секция M «Профессиональная, научная и техническая деятельность» - раздел 72 «Научные исследования и разработки», раздел 74 «Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность» и секция P «Образование» - раздел 85 «Образование» (Таблица 1).

Таблица 1. Классификация видов деятельности в водном хозяйстве

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Секция**  **ОКЭД** | **Раздел ОКЭД** | **Группа ОКЭД** | **Класс ОКЭД** | **Подкласс ОКЭД** |
| 1 | А «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» | 01 Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях | 01.6 Деятельность, способствующая выращиванию сельскохозяйственных культур и разведению животных и деятельность по обработке урожая | 01.61 Деятельность, способствующая растениеводству | 01.61.2 Эксплуатация оросительных систем |
| 2 | Е «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» | 36 Сбор, обработка и распределение воды | 36.0 Сбор, обработка и распределение воды | 36.00 Сбор, обработка и распределение воды | 36.00.0 Сбор, обработка и распределение воды |
| 37 Сбор и обработка сточных вод | 37.0 Сбор и обработка сточных вод | 37.00 Сбор и обработка сточных вод | 37.00.0 Сбор и обработка сточных вод |
| 3 | F «Строительство» | 42 Гражданское строительство | 42.9 Строительство прочих инженерных сооружений | 42.91 Строительство водных сооружений | 42.91.0 Строительство водных сооружений |
| 4 | М Профессиональная, научная и техническая деятельность | 72Научные исследования и разработки | 72.1 Научные исследования и экспериментальные разработки в области естественных и технических наук | 72.19 Прочие научные исследования и экспериментальные разработки в области естественных и технических наук | 72.19.9 Прочие исследования и разработки в области естественных и технических наук |
| 74Прочая 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 |
| 5 | P Образование | 85 Образование | 85.3 Среднее образование (2-й, 3-й и 4-й уровни) | 85.32 Техническое и профессиональное среднее образование | 85.32.1 Профессионально-техническое образование |
| 85.32.2 Среднее специальное образование |
| 85.4 Высшее образование (5-й, 6-й, 7-й, 8-й уровни) | 85.41 Послесреднее образование | 85.41.0 Послесреднее образование |
| 85.42 Высшее и послевузовское образование | 85.42.1 Высшее образование |
| 85.42.2 Послевузовское образование |

Отраслевая рамка квалификаций водного хозяйства содержит восемь квалификационных уровней, что соответствует Национальной Рамке Квалификаций Республики Казахстан.

На основе проведенного анализа отрасли и исходя из содержания НКЗ и ОКЭД все профессии в отрасли водного хозяйства, имеющую общую интеграционную основу объединены в следующую профессиональную группу и подгруппы.

***Профессиональная группа***: **специалисты водной инженерии** включающие в себе специалистов рабочей профессии (слесари, наладчики, и др.), технический персонал (обходчики, операторы, техники, диспетчера, лаборанты и др.), инженерно-технический персонал (гидротехник, инженер, производитель работ, проектировщики, конструкторы, научные сотрудники и др.) и управленческие работники водохозяйственной отрасли.

***Профессиональная подгруппа***:

1. Специалисты по проектированию и конструированию объектов отрасли
2. Специалисты по эксплуатации и технологии строительства объектов отрасли
3. Специалисты отраслевой науки и подготовки кадров для водного хозяйства.

В ходе разработки ОРК «Водное хозяйство» результаты анализа отрасли, проект ОРК были обсуждены на совещаниях с участием представителей МСХ РК, ОЮЛ в АПК, НПП «Атамекен», ГУП, экспертов и разработчиков ОРК и ПС, а также представителей научных и образовательных учреждений (28.06.19г. в г. Таразе, 19.06.19г. в г. Нур-Султан на базе НПП «Атамекен» посредством системы видео-конференц связи, 24-25.07.19г. круглый стол в г. Нур-Султан, 02.08.19г. круглый стол в г. Тараз посредством системы видео-конференц связи и круглый стол в г. Нур-Султан 15.08.2019г.). В ходе обсуждения разрабатываемых документов были высказаны предложения и замечания по уточнению перечня профессий с согласованием их с разработчиками ОРК «Строительство», «ЖКХ» и «Образование». Кроме того, в последних трех круглых столах рассматривался вопрос определения переченя профессиональных стандартов для обеспечения всех видов деятельности отрасли, и тех профстандартов, которые будут разрабатываться в 2019 году. Подробно была рассмотрена методика разработки профстандартов.

На всех этапах производства продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства, включая услуги в области сельского хозяйства (услуги вспомогательные в области выращивания сельскохозяйственных культур, по разведению животных и услуги сельскохозяйственные после сбора урожая) используются водные ресурсы.

С момента забора из водного источника и до возвращения в окружающую среду в уже использованном или переработанном виде вода является важнейшим фактором создания рабочих мест.

Чтобы снабдить водой всю цепочку производства должен работать специалист по водному хозяйству. Квалификационные требования к специалисту исходит из вида производственной деятельности, которые полностью раскрываются в рамках деятельности «Водное хозяйство».

Здесь наиболее важны виды производственной деятельности водного хозяйства, отраженные в подклассе 36.00.0 Сбор, обработка и распределение воды:

- водосбор из рек, озер, скважин и других источников

- сбор дождевой воды

- очистку воды для водоснабжения

- обработку воды для промышленных и иных целей

- опреснение морской воды или грунтовых вод для получения пресной воды в качестве основного продукта

- распределение воды через водопроводы, транспортом или прочими средствами

- эксплуатацию оросительных каналов

- техническое обслуживание приборов учета расхода воды

Эксплуатация оросительных каналов также включена в данный класс, однако предоставление услуг по орошению или поливу при помощи систем дождевального орошения, поливных машин и подобных вспомогательных сельскохозяйственных услуг в данный класс не включено.

Официальные статистические данные видов деятельности водного хозяйства, информация о стоимости использования воды из «Статистики промышленного производства и окружающей среды» приведена в таблице 2.

Таблица 2. Стоимость водных ресурсов[[1]](#footnote-1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Отрасль** | **Единица** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| 1 | Сельское, лесное и рыбное хозяйство | тенге/м3 | 111,49 | 125,05 | 151,64 | 150,9 |
| 2 | Промышленность | тенге/м3 | 1 514,85 | 14 221,54 | 1 211,17 | 1 447,7 |
| 3 | Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров | тенге/м3 | 25 600,22 | 22 002,42 | 20 403,94 | 25 243,3 |
| 4 | Обрабатывающая промышленность | тенге/м3 | 5 374,62 | 42 010 121,00 | 9 982,92 | 3 720,2 |
| 5 | Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование | тенге/м3 | 103,93 | 118,36 | 208,86 | 223,7 |
| 6 | Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов | тенге/м3 | 8 664,35 | 8 413,82 | 21,02 | 35,5 |
| 7 | Строительство | тенге/м3 | 406 550,66 | 414 870,53 | 510 881,56 | 413 807,5 |
| 8 | Транспорт и складирование | тенге/м3 | 160 438,53 | 352 054,55 | 731 322,23 | 694 092,1 |
| 9 | Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания | тенге/м3 | 0,00 | 0,00 | 61 299,65 | 183 973,4 |
| 10 | Здравоохранение и социальные услуги | тенге/м3 | 158 644,86 | 192 101,79 | 522 841,00 | 597 518,1 |

Государственным органом, осуществляющим стратегические, регулятивные, реализационные и контрольно-надзорные функции в области использования и охраны водного фонда является Комитет по водным ресурсам (КВР). Его основной задачей является обеспечение координации по вопросам реализации государственной политики, выполнение стратегических, регулятивных, реализационных и контрольно-надзорных функций в сфере управления водных ресурсов. Организация эксплуатации и содержания водохозяйственных объектов республикой собственности (водохранилища, ГТС, групповые водопроводы) также входит в функции КВР.

Суммарные водные ресурсы рек Казахстана слагаются из двух составляющих, формируемых на своей территории и поступающих из сопредельных государств по трансграничным рекам. По обобщенным данным[[2]](#footnote-2): собственные водные ресурсы формирующиеся на территории Казахстана 56,5 км3; суммарные водные ресурсы, если в 1900 и в 1960 были равны 115,3 км3 ( 114,96 км3 ), то в 2000 и 2010 годы составляли 100,5 км3 (таблица 3).

Таблица 3. Водные ресурсы по водохозяйственным районам за ретроспективные и перспективные периоды,км3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Водохозяйственный район** | **Водные ресурсы, км3** | | | | | | | |
| **1900**  **(1960)** | **1980** | **1990** | **2000** | **2010** | **2011** | **2030** | **2050** |
| 1 | Арало-Сырдарьинский | 25,81 | 23,4 | 23,0 | 17,90 | 17,90 | 17,5 | 10,22 | 6,40 |
| 2 | Балкаш-Алакольский | 25,00 | 25,00 | 25,0 | 27,80 | 27,80 | 28,0 | 24,90 | 21,90 |
| 3 | Иртышский | 36,33 | 34,5 | 34,0 | 33,50 | 33,50 | 36,4 | 31,30 | 29,30 |
| 4 | Ишимский | 2,90 | 2,80 | 2,70 | 2,60 | 2,60 | 2,52 | 2,60 | 2,60 |
| 5 | Нура-Сарысуйский | 1,65 | 1,55 | 1,50 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| 6 | Тобол-Тургайский | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,11 | 1,90 | 1,80 |
| 7 | Жайык-Каспийский | 15,66 | 13,50 | 13,00 | 11,20 | 11,20 | 16,0 | 10,50 | 9,50 |
| 8 | Шу-Таласский | 5,61 | 4,25 | 4,20 | 4,20 | 4,20 | 4,71 | 3,20 | 2,20 |
| Всего по РК | | 114,96 | 107,0 | 104 | 100,5 | 100,5 | 108,5 | 85,92 | 75,00 |

Территория Казахстана расположена в основном на нижних участках бассейнов рек. Поэтому количество воды, поступающей из сопредельных территорий постепенно сокращаются.

Достоверное установление их значения на перспективу практически невозможно. Так как все еще не соблюдаются достигнутые принципы вододеления по бассейнам трансграничных рек Сырдария, Шу и Талас, Жайык. А по бассейнам рек Ертыс и Иле все еще разрабатываются принципы вододеления.

О потребностях в воде водопотребителей имеются разноречивые данные. Данные за 1990 и 2000 годы являются более достоверными. С уровнем развития общества, объемы забора воды из водных источников и потребности в воде отраслей экономики возрастают, таблица 4.

Таблица 4. Водопотребление в Республике Казахстан по водохозяйственным районам, км3 [данные53]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Водохозяйственный район** | **Водопотребление (без учета объязательных затрат воды, км3/год** | | | | | | | | | | | |
| **1900** | **1940** | **1960** | **1970** | **1980** | **1990** | **2000** | **2006** | **2010** | **2011** | **2020** | **2040** |
| 1 | Арало-Сырдарьинский | 2,5 | 4,5 | 8,2 | 12,3 | 16,8 | 11,426 | 5,159 | 7,737 | 7,40 | 8,12 | 7,249 |  |
| 2 | Балкаш-Алакольский | 1,0 | 1,6 | 2,0 | 6,0 | 7,20 | 8,13 | 3,50 | 3,719 | 3,40 | 3,53 | 4,369 |  |
| 3 | Иртышский | 0,5 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,70 | 5,013 | 2,40 | 3,021 | 3,40 | 3,66 | 3,775 |  |
| 4 | Ишимский | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,707 | 0,10 | 0,213 | 0,25 | 0,21 | 0,552 |  |
| 5 | Нура-Сарысуйский | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1,20 | 1,622 | 0,60 | 1,632 | 1,50 | 1,66 | 1,965 |  |
| 6 | Тобол-Тургайский | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,792 | 0,10 | 0,162 | 0,15 | 0,16 | 0,483 |  |
| 7 | Урало-Каспийский | 0,5 | 1,3 | 2,5 | 3,0 | 3,80 | 4,275 | 1,10 | 1,501 | 2,20 | 2,05 | 2,469 |  |
| 8 | Шу-Таласский | 0,5 | 1,5 | 2,0 | 2,8 | 3,0 | 3,247 | 2,10 | 2,813 | 2,00 | 2,56 | 2,693 |  |
| Всего по РК | | 5,4 | 10,6 | 17,8 | 28,7 | 37,9 | 36,215 | 14,059 | 20,797 | 20,3 | 21,95 | 23,555 | 25,0 |

До 1990 годов объемы водозабора интенсивно повышались. За 1991- 2000 годы они снижались, затем в последующие периоды, снова начали повышаться. На расчетные преспективные 2020 и 2040 годы общий объем водопотребления могут соответственно составит 23,555 и 25,0 км3в год[[3]](#footnote-3).

Прогнозные значения водопотребления на перспективу должны осуществляться по крайней мере для трех сценариев[[4]](#footnote-4), как и принято во всех прогнозных расчетах (оптимистический, то есть определяемый максимально благоприятными факторами для экономии воды; пессимистический, когда условия и реализуемая политика не способствуют такой экономии, и промежуточный).

Суммарное водопотребление определялось как сумма объемов забора воды и обязательных попусков воды в низовья рек. Сопоставление наличных водных ресурсов и потребностей в воде водопотребителей показывает, что на уровне 2005 годов собственные водные ресурсы РК в полной мере вовлечены в народнохозяйственный оборот[[5]](#footnote-5).

Выше приведены только водопотребление отраслей экономики. При этом, в расчеты надо включать обязательные затраты стока. Обязательные затраты воды включают: потери воды из водохранилищ, эколого-санитарные, транспортно-санитарные, нерегулируемый сток паводков. Соответственно, эколого-санитарные, транспортно-санитарные, нерегулируемый сток паводков составляют 28,79; 8,8 и 4,95 км3 в год[[6]](#footnote-6). Если вышеприведенные величины принимаются в качестве постоянных значений, то потери воды из водохранилищ возрастают в зависимости от вводимых в эксплуатацию регулирующих емкостей. На рассматриваемые перспективные 2020 и 2040 расчетные года приняты равным также 54,68 км3/год.

Фактическая водообеспеченность водохозяйственных районов и отраслей экономики определяется уровнем водопотребления, обозначенном как (кв)\*,%. Сопоставление водных ресурсов с суммарным водопотреблением на перспективные периоды по водохозяйственным районам Республики Казахстан, показывает, что уровень водопотребления уже в 2020 годы будет равным 0,91(Таблица 5).

Таблица 5. Возобновляемые водные ресурсы и суммарное водопотребление по водохозяйственным районам Казахстана, на перспективные 2020 и 2040 расчетные года, км3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Водохозяйственные районы** | **Водные ресурсы, км3/год** | | **Суммарное водопотребление (с округлением)** | | **(кв)\*,%** | |
| **2020** | **2040\*** | **2020** | **2040** | **2020** | **2040** |
| 1 | Арало-Сырдарьинский | 10,22 | 6,40 | 13,1 | 13,6 | 1,28 | 2,12 |
| 2 | Балхаш-Алакольский | 24,90 | 21,90 | 21,9 | 22,1 | 0,88 | 1,01 |
| 3 | Иртышский | 31,30 | 29,30 | 22,6 | 22,8 | 0,72 | 0,78 |
| 4 | Ишимский | 2,60 | 2,60 | 1,7 | 1,8 | 0,65 | 0,69 |
| 5 | Нура-Сарысуйский | 1,30 | 1,30 | 2,6 | 2,7 | 2,00 | 2,07 |
| 6 | Тобол-Торгайский | 1,90 | 1,80 | 1,8 | 1,8 | 0,95 | 1,00 |
| 7 | Жайык-Каспийский | 10,50 | 9,50 | 11,6 | 11,7 | 1,10 | 1,23 |
| 8 | Шу-Таласский | 3,20 | 2,20 | 2,9 | 3,1 | 0,91 | 1,41 |
| Всего по республике | | 85,92 | 75,00 | 78,2 | 79,6/79,7 | 0,91 | 1,06/1,06 |
| Примечание.\*- данные соответственно за 2030 и 2050 годы, таблица 1. | | | | | | | |

По водохозяйственным районам колеблется в пределах 0,69 -2,12. Отсюда заключаем, что в перспективе никаких возможностей не имеется для удовлетворения потребности в воде потребителей. В противовес, в многоводные года задачи водного хозяйства принимает другие обороты: все действия водохозяйственных организации будут направлены на организацию и пропуска максимального стока. В то же время, поступление воды на территорию Казахстана по трансграничным рекам может резко повышаться из-за несогласованности действии по управлению водными ресурсами в сопредельных государствах.

Обеспечение безопасности граждан республики, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера является одним из главных приоритетов долгосрочной Стратегии развития страны. Возросшая опасность повреждения и разрушения хозяйственных объектов, в том числе гидротехнических сооружений, в результате воздействия стихийных и антропогенных факторов заставила человеческое сообщество обратить особое внимание на проблему их безопасности (Таблица 6).

Таблица 6. Информация о количестве водохозяйственных объектов (водохранилища, пруды, плотины, дамбы, гидроузлы и другие ГТС) в разрезе областей по состоянию на 25.10.2018 года\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование регионов** | **Всего** | **Водохранилища** | **Пруды** | **Плотины** | **Дамбы** | **Гидроузлы** | **Другие ГТС** |
| Астана | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Алматы | 38 | 0 | 14 | 7 | 0 | 7 | 10 |
| Алматинская | 212 | 64 | 97 | 25 | 4 | 22 | 0 |
| Акмолинская | 94 | 12 | 6 | 55 | 16 | 5 | 0 |
| Актюбинская | 165 | 11 | 0 | 144 | 10 | 0 | 0 |
| Атырауская | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 |
| ВКО | 198 | 47 | 42 | 3 | 8 | 28 | 70 |
| Жамбылская | 157 | 33 | 85 | 2 | 0 | 11 | 26 |
| ЗКО | 57 | 38 | 6 | 0 | 0 | 4 | 9 |
| Карагандинская | 262 | 63 | 18 | 137 | 20 | 5 | 19 |
| Костанайская | 103 | 11 | 0 | 47 | 45 | 0 | 0 |
| Кызылординская | 34 | 6 | 1 | 1 | 1 | 4 | 21 |
| Мангистауская | 13 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Павлодарская | 23 | 1 | 0 | 8 | 5 | 6 | 3 |
| СКО | 26 | 3 | 0 | 3 | 16 | 0 | 4 |
| ЮКО | 140 | 42 | 12 | 1 | 1 | 15 | 69 |
| **ИТОГО:** | **1540** | **331** | **296** | **433** | **126** | **108** | **246** |

\*По данным КВР МСХ РК

Примечание: К другим ГТС относятся магистральные каналы, водопропускные сооружения, безплотинные ГЭС, шлюзы и т.д. В республиканской собственности указаны 8 плотин, 10 гидроузлов, 1 защитная дамба, 1 водохранилище (контррегулятор Коксарай) находятся на балансе РГП "Казселезащита". Вместе с тем, помимо в республиканской собственности на балансе РГП "Казводхоз" числятся 1736 прочих ГТС (межхозяйственные каналы, внутрихозяйственные каналы, коллектора, головные сооружения, скважины вертикального дренажа, групповые водопроводы, насосные станции).

От уровня готовности к действиям при авариях, стихийных бедствиях и катастрофах зависит жизнь, здоровье и благосостояние граждан, дальнейшее развитие социальной и производственной инфраструктуры, экономическая безопасность государства.

Дефицит пресной воды еще более обострится под воздействием глобальных изменений климата. Климатологические прогнозы показывают, что для аридной территории Казахстана следует ожидать неблагоприятных изменений гидрологических режимов реки. Ожидается снижение и тем более возрастает неравномерность распределения стока в течение года. Короткие периоды очень интенсивных осадков будут сменяться продолжительными «сухими» периодами, наводнения в паводок будут сменяться засухами в меженный период.

Необходимо принимать во внимание, что на современном уровне нет в водном хозяйстве специализированных водохозяйственных строительных подразделений, которые были в свое время почти во всех регионах Казахстана. Сложилась ситуация, что КВР МСХ РК не располагает научными и проектными подразделениями. Для водохозяйственных объектов любого масштаба должны разрабатываться «Правила эксплуатации водохранилищ». Существует практика разработки организацией таких «Правил» для средних и больших водохранилищ, проектирующей данный объект. Для прудов и малых водохранилищ имеются общие типовые правила эксплуатации водохранилищ.

Дефицит водных ресурсов в Республике Казахстан по мере развития отраслей экономики будут все более нарастать. Такая проблема вызвана в первую очередь, из-за нерационального использования водных ресурсов, в особенности в отрасли орошения и во-вторую очередь, из-за поэтапного уменьшения поступления воды по бассейнам трансграничных рек. Последняя проблема усугубляется тем, что до настоящего времени не разработана совершенная методология деления воды трансграничных бассейнов рек между сопредельными государствами**.** Необходимо усовершенствовать с одной стороны методы составления схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов или интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) бассейна реки, а с другой стороны методологию производства водохозяйственных и технико-экономических расчетов по обоснованию социально-эколого-экономической эффективности осуществляемых водохозяйственных и водоохранных мероприятий.

Для удовлетворения возрастающих требований отраслей экономики в случаях сохранения тенденции уменьшения суммарных водных ресурсов Республики Казахстан, требуется разработка неординарных и кардинальных мероприятий по рациональному использованию и охране водных ресурсов как в разрезе водохозяйственных районов, так и в целом по Республике Казахстан.

Численность работников водного хозяйства на 2018 г. В структуре КВР имеется 8 бассейновых инспекций с общей штатной численностью 146 человек. По состоянию на 1 декабря 2017 года вакансий – 8.

В ведении КВР находится РГП на ПХВ "Казводхоз". Штатная численность 9938 чел., фактическая 9313 (из них 83 чел. – центральный аппарат). Вакансия – 625, в том числе временные – 216.

В Плане мероприятии по реализации Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы предусмотрено реконструкция 41 аварийного водохранилища, основной целью которой является обеспечения безопасной эксплуатаций водохозяйственных сооружений. Также по 7-и областям до 2021 года предусмотрено строительство 22-х новых водохранилищ для аккумулирования талых и паводковых вод в объеме до 1,9 млрд. м3:

Алматинская область - 4 ;

Восточно-Казахстанская - 6;

Жамбылская - 4;

ЗападноКазахстанская - 2;

Кызылординская - 3;

Актюбинская - 1;

Южно-Казахстанская – 1.

На балансе «Казводхоз» находятся 30 групповых водопроводов с общей протяженностью более 10 тыс. км подающих воду в 497 НП (населенные пункты) с численностью населения более 1,0 млн. человек, из них, до конечного потребителя «Казводхоз» обслуживает 156 НП, а по остальным 341 НП обслуживают коммунальные предприятия местных исполнительных органов.

Реализуется проект «Усовершенствование ирригационных и дренажных систем, 2-фаза». Период реализации проекта: 2015-2021 годы. По реализации данного проекта улучшится водообеспеченность и мелиоративное состояние орошаемых земель Алматинской, Жамбылской, Кызылординской и Туркестанской областей общей площадью 113 тыс. га.

По восстановлению ирригации и дренажа под государственную гарантию Госпрограммой предусмотрено восстановление 610 тыс. га земель регулярного орошения и 367 тыс. га земель лиманного орошения. Для восстановления ирригации и дренажа под государственную гарантию привлечены займы международных финансовых организаций.

В целом за счет привлечения займов будут реализованы проекты на площади 128 тыс. га на общую сумму более 102 млрд. тенге.

По остальным 482 тыс. га земель регулярного и 367 тыс. га земель лиманного орошения разрабатывается инвестиционное предложение.

**Выводы**

1. Водное хозяйство является одной из отраслей экономики Казахстана, обеспечивающая экологическую и экономическую безопасность страны, снабжая население страны, промышленность и сельское хозяйство жизненно важным продуктом – водой, что определяет жизненный уровень и благосостояние общества.

2. Выполненный анализ отрасли построен на основе открытых источников и статистических показателей по водному хозяйству, достаточной для цели разработки ОРК и определения необходимого перечня ПС для видов деятельности в отрасли.

3. При функциональном анализе было установлено, что согласно ОКЭД водное хозяйство сопрягается с различными отраслями экономики и при этом охватывает различные секции, разделы и подразделы.

4. Наличие ОРК по водному хозяйству внесет дополнительные возможности для интенсификации отрасли через развитие человеческого капитала, подготовку квалифицированных кадров и выстраивание успешного менеджмента. Для успешной реализации данной задачи необходимо разработать базовые профессиональные стандарты по видам деятельности, которые в свою очередь служат основой для управления кадрами в отрасли, подготовки и переподготовки специалистов, подтверждения квалификации и сертификации в специально созданных центрах, а также для разработки образовательных программ среднего, высшего и послевузовского профессионального образования и ориентиром для совершения карьеры в трудовой деятельности работников отрасли.

5. В связи с всевозрастающим распространением информационно-коммуникационных технологий и внедрение высоких производственных технологий трудовые функции ряда профессий разных квалификационных уровней претерпевают существенные изменения, что влечет за собой изменения названия и возможные объединения нескольких родственных профессий. Данная проблема найдет свое решение при разработке новых и актуализации действующих профессиональных стандартов по конкретному виду экономической деятельности.

**2. Описание элементов отраслевой рамки квалификаций**

При описании элементов ОРК,а также при описании и составлении ОРК учтены и использованы в порядке совместного рассмотрения основные дескрипторы ОКЭД, Национальной рамки квалификаций (НРК) и национального классификатора занятий НК РК 01-2017 «Классификатор занятий» (НКЗ), гармонизированного с Международной стандартной классификацией занятий 2008 (МСКЗ-08) – International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). При описании рабочих профессии использован Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС).

Описание характеристик выполняемых задач профессиональной трудовой деятельности распределены на 5 процессов по созданию добавленной стоимости продукта, которые в свою очередь соответствует ролям в коллективном разделении труда. Эти роли –управление, подготовка производства, основное производство, послепроизводственные и вспомогательные процессы описаны в таблице 7.

Таблица 7. Взаимодействие процессов и профессиональной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **НРК** | **Отраслевая рамка квалификаций** | | |
| **Уровень квалификации** | **Процессы** | | |
| 8 | **Раздел 1. Управленческие процессы**  Все функции управленческих процессов можно группировать следующим образом: общее руководство, управление основным производством, управление персоналом, технические функции, функции технического обслуживания производства, экономические функции, хозяйственные функции. | | |
| 7 |
| 6 | **Раздел 2.**  **Подготовка производственного процесса**  Группа технических функций, связанных с выполнением подготовительного процесса, способствующих успешной реализации основных процессов в водном хозяйстве (водозабор, транспортировка, водоподготовка) | **Раздел 3.**  **Основные производственные процессы**  В водном хозяйстве осуществляются следующие основные производственные процессы: водопользование и водопотребление, водоотведение, управление режимом рационального водопользования. | **Раздел 4.**  **Послепроизводственные процессы (сбыт)**  Послепроизводственные процессы бывают следующего типа:  подсистема управления материально-техническим снабжением (управление закупками);  подсистема управления сбытом (управление продажами); подсистема технико-экономического планирования производства;  подсистема управления трудом и заработной платой. |
| 5 |
| 4 |
| 3 | **Раздел 5. Вспомогательные процессы**  Группа функций технического обслуживания производства включает следующие процессы:  функция контроля качества продукции,использование машин и оборудования, инструмента и оснастки; ремонтного и энергетического обслуживания;  охраны труда и окружающей среды.  Хозяйственные функции управления включают в свой состав транспортное обслуживание, хозяйственное обслуживание | | |

Требования к профессиональным компетенциям на каждом уровне ОРК описаны с использованием дескрипторов-параметров и критериев для описания характеристики выполняемых задач в трудовой деятельности отрасли (Таблица 8 и 9).

Таблица 8. Описание характера знаний по уровням квалификаций ОPК

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень ОРК** | **Характер знаний** |
| 1 | Элементарные базовые общие знания, полученные в процессе инструктажа или обучения на рабочем месте |
| 2 | Основные базовые знания, полученные в процессе профессиональной подготовки и самостоятельно |
| 3 | Базовые, общеобразовательные и практико-ориентированные профессиональные знания, полученныев процессе профессиональной подготовки и самостоятельно |
| 4 | Профессиональные (практические и теоретические) знания для осуществления деятельности и практический опыт, полученный в процессе профессионального образования и самостоятельно |
| 5 | Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области. Самостоятельный поиск информации, необходимый для решения профессиональных задач |
| 6 | Широкий диапазон специальных (теоретических и практических) знаний (в том числе, инновационных). Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации |
| 7 | Концептуальные профессиональные и/или научные знания (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности |
| 8 | Знания на самом передовом уровне в области науки и профессиональной деятельности. Использовать специальные знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, которые находятся на самом передовом рубеже данной области. Оценка и отбор информации, необходимой для развития деятельности. Расширять или переосмысливать существующие знания и/ или профессиональную практику в рамках конкретной области или на стыке областей. Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень понимания процессов обучения. Методологические знания в области инновационно- профессиональной деятельности |

Таблица 9. Описание навыков (умений) по уровням ОРК

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень ОРК** | **Характеристика умений (навыков)** |
| 1 | 1. Выполнение элементарных стандартных практических заданий по известному образцу. |
| 2 | 1. Выполнение простых практических заданий. 2. Выбор способа действий по заданному инструкциями алгоритму. 3. Коррекция действий в соответствии с условиями рабочей ситуации |
| 3 | 1. Решение стандартных и простых однотипных практических задач. 2. Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта. 3. Коррекция деятельности с учетом полученных результатов |
| 4 | 1. Решение типовых практических задач широкого спектра, требующих самостоятельного анализа рабочей ситуации и ее предсказуемых изменений. 2. Выбор технологических путей осуществления деятельности. 3. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности |
| 5 | 1. Решение практических задач, предполагающих многообразие способов решения и их выбор. 2. Творческий подход (или умения и навыки самостоятельно разрабатывать и выдвигать различные, в том числе альтернативные варианты решения профессиональных проблем с применением теоретических и практических знаний 3. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности |
| 6 | 1. Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к определенной области знаний, предполагающих выбор и многообразие способов решения. 2. Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов технологического процесса 3. Умения и навыки осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность по развитию нового знания и процедур интеграции знаний различных областей, правильно и логично оформлять свои мысли в письменной и устной форме, применять на практике теоретические знания в конкретной области |
| 7 | 1. Решение проблем, технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов (в том числе и инновационных). 2. Коррекция деятельности подразделения или организации. 3. Умения и навыки научно обосновывать постановку целей и выбор методов и средств их достижения. |
| 8 | 1. Исследовать, разрабатывать, реализовывать и адаптировать проекты, ведущие к получению новых знаний и новых решений. 2. Самые продвинутые и специализированные навыки и умения, включая синтез и оценку, требуемые для решения критических проблем в исследовании и/или новшестве и позволяющие пересматривать и обновлять существующее знание или профессиональную практику. 3. Способность участвовать в устной или письменной форме в   профессиональных дискуссиях, а также публиковать исходные результаты  исследований в международных академических изданиях. Может способствовать на научном и профессиональном уровне техническому, общественному и культурному прогрессу общества.   1. Умения генерировать идеи, прогнозировать результаты инновационной   деятельности осуществлять широкомасштабные изменения в профессиональной и социальной сфере, руководить сложными производственными и научными процессами. |

Для установления связи между элементами НКЗ РК и ОРК «Водное хозяйство» предлагается следующая соответствие между квалификационным уровнем, уровнем навыков и образования приведены в таблице 10.

Таблица 10. Соотношение уровней навыков, квалификаций и образования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровни**  **квалификаций** | | **Пути достижения квалификации соответствующего уровня** | **Уровни навыков**  **по НКЗ РК** |
| **в НРК** | **в ОРК** |
| 1 | 1 | Начальное образование, краткосрочное обучение и инструктаж | 1 |
| 2 | 2 | Основное среднее образование, программы профессионального обучения, переподготовки рабочих и служащих | 1 |
| 3 | 3 | Общее среднее образование – техническое и профессиональное образование и/или профессиональная подготовка, обучение на предприятии | 1 |
| 4 | 4 | Общее среднее образование - техническое образование профессиональное образование(специалист среднего звена) и практический опыт, курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии | 2 |
| 5 | 5 | Послесреднее образование (прикладной бакалавриат), квалификации специалиста среднего звена и практический опыт работы | 2 |
| 6 | 6 | Высшее специальное образование, бакалавриат, практический опыт работы | 2 |
| 7 | 7 | Послевузовское образование (магистратура на основе освоенной программы бакалавриата) и/или практический опыт работы | 3 |
| 8 | 8 | Докторантура PhD, ученая степень доктора PhD, доктора наук, кандидат наук или высшее профессиональное образование и практический опыт по специальности, либо опыт управленческой работы в отрасли | 4 |

Профессии по квалификационным уровням отрасли объединены в профессиональную группу – специалисты водной инженерии.

Профессиональная группа, соответственно подразделяются на профессии по трем подгруппам: специалисты по проектированию и конструированию объектов отрасли, специалисты по эксплуатации и технологии строительства объектов отрасли, специалисты отраслевой науки и подготовки кадров для водного хозяйства. Укрупненный перечень профессий по указанным подгруппам, в соответствии с квалификационным уровнем, приведен в таблице 11.

Таблица 11. Профессии по квалификационным уровням отрасли

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Квал.уровень НРК | Квал.уровень ОРК | Профессии по квалификационным уровням отрасли (**профессиональная группа- водная инженерия**) | | |
| Профессиональная подгруппа- проектирование и конструирования объектов | Профессиональная подгруппа-эксплуатация и технология строительства объектов | Профессиональная подгруппа- отраслевая наука и подготовка кадров для водного хозяйства |
| 1 | 1 |  | слесарь, охранник, оператор, рабочие |  |
| 2 | 2 |  | Оператор, обходчик, рабочие (монтажник и т.д.) |  |
| 3 | 3 |  | Оператор, техник, квалифицированные рабочие |  |
| 4 | 4 |  | Техник-гидротехник, диспетчер, специалист, наладчик, техник-гидролог, техник-мелиоратор, техник-мелиоратор | Лаборант, мастер |
| 5 | 5 | Специалист,  нормоконтролер, инженер программист | Мастер участка, гидротехник, главный диспетчер, техник мелиоратор, контролер, техник-строитель, техник-гидротехник,  технадзор | Мастер, инженер, старший лаборант, специалист, научный сотрудник |
| 6 | 6 | Инженер проектировщик, старший инженер, инженер конструктор | Инженер-гидротехник, мастер участка, инженера по видам работ (ТБ, охрана труда и т.д.), инженер мелиоратор, производитель работ, инженера, специалисты, инженер-гидрогеолог | Научный сотрудник, инженер исследователь, специалист, мастер производственного обучения, преподаватель, зав.лабораторией, старший научный сотрудник |
| 7 | 7 | Главный инженер проекта, начальник отдела, главный конструктор проекта | Главный гидротехник, главный инженер, начальник канала (отдела), управления, водохранилищ, главный специалист, начальник гидроузла, главный мелиоратор | Старший научный сотрудник, начальник отдела, заведующий лаборатории, старший преподаватель, руководитель научного исследования |
| 8 | 8 | Руководитель проектной организации | Руководитель организаций | Главный конструктор, руководитель организации, ассоциированный профессор, профессор |

**3. Карта профессиональной квалификации в ОРК водного хозяйства**

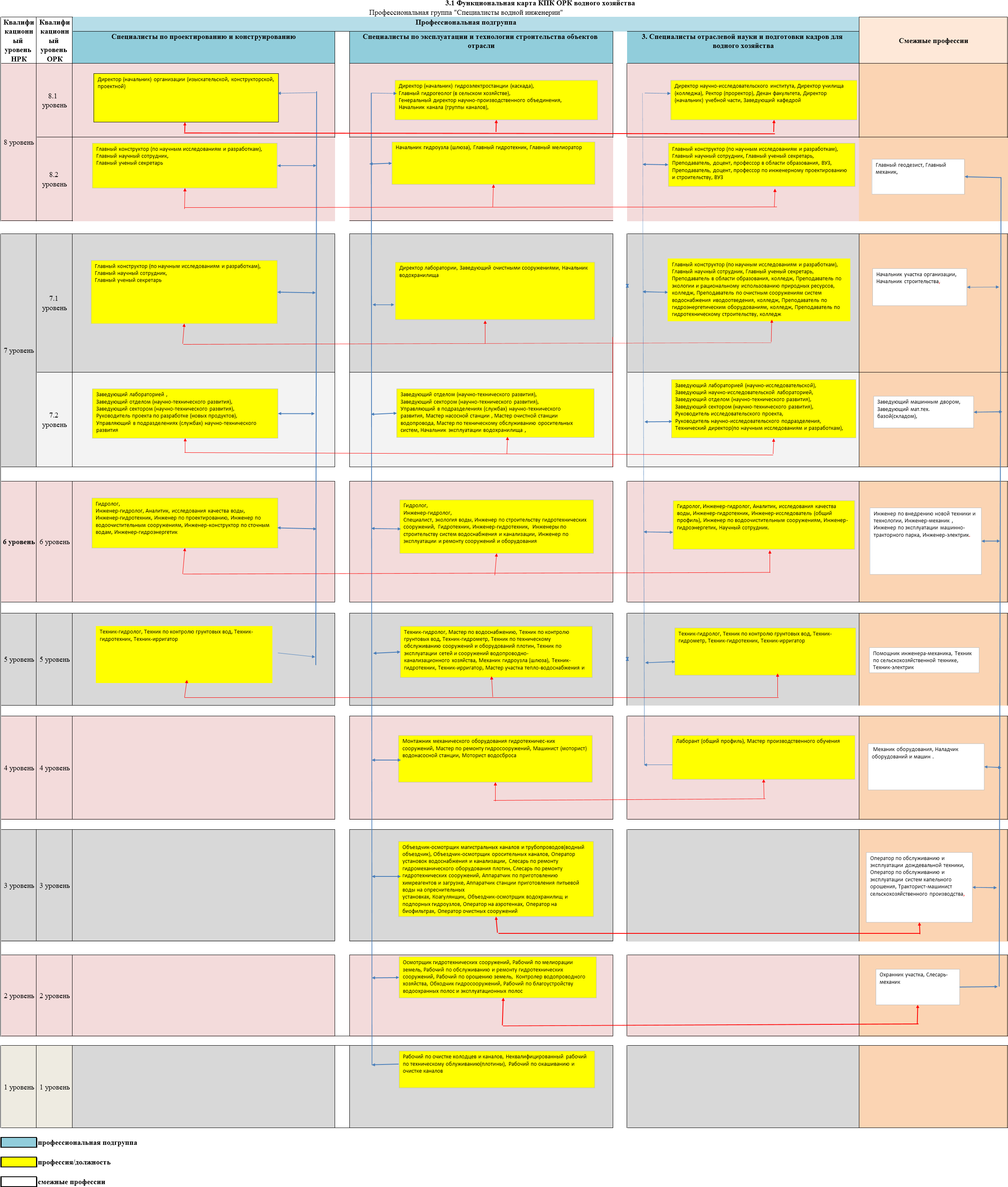
На основании вышеуказанных сведений в таблицах 7-11 и Методических рекомендаций по разработке и оформлению ОРК составлена карта профессиональной квалификации в ОРК водного хозяйства с учетом ISCO -08, НКЗ РК 01-2017 и ОКЭД РК (Таблица 12).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 12. Карта профессиональной квалификаций (КПК) в отрасли "Водное хозяйство" с учетом Международной стандартной классификации занятий 2008 (ISCO-08) и Национального классификатора занятий Республики Казахстан 01-2017** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Сектор I** | **Сектор II** | | Сектор III | **Сектор VII** | **Сектор IX** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **секция ОКЭД** | **СЕКЦИЯ А Сельское, лесное и рыболовное хозяйство** | **СЕКЦИЯ E Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений** | | **СЕКЦИЯ F Строительство** | **СЕКЦИЯ M Профессиональная, научная и техническая деятельность** | **СЕКЦИЯ P Образование** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№** | **МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАНЯТИЙ 2008 (начальные группы)** | | | **Совпадение** | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ЗАНЯТИЙ РК 01-2017 (начальные группы)** | | | **Совпадение** | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ЗАНЯТИЙ РК 01-2017 (группы занятий)** | | | **осн группы** | **уровень навыков** |  | **Уровень НРК** | **Уровень ОРК** | **раздел ОКЭД** | 1 | 36 | 37 | 43 | 72 | 85 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Код МСКЗ** | **Наименование на английском языке** | **Наименование на русском языке** | **Код НКЗ** | **Наименование на русском языке** | **Наименование на государственном языке** | **Код НКЗ** | **Наименование на русском языке** | **Наименование на государственном языке** |  | **Перечень типовых процессов предприятия** | Деятельность способствующая рестениеводству (эксплуатация оросительных систем) | Сбор, обработка и распределение воды | Сбор и обработка сточных вод | Специализированные строительные работы | Научные исследования и разработки | Образование | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | код. | 01.61 | 36.0 | 37.0 | 43,1 | 72,1 | 85,3 | 85.4, 85.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 1120 | Managing directors and chief executives | Директора и руководители высшего звена |  | 1210 | Первые руководители учреждений, организаций и предприятий | Мекемелердің, ұйымдардың және кәсіпорындардың бірінші басшылары |  | 1210-0 | Первые руководители учреждений, организаций и предприятий | Мекемелердің, ұйымдардың және кәсіпорындардың бірінші басшылары | **1 Руководители и государственные служащие** | 4 |  | 8 | 6-8 |  |  | 1210-0-022 Директор (начальник) гидроэлектростанции (каскада) |  |  | 1210-0-008 Генеральный директор научно-производственного объединения 1210-0-024 Директор (начальник) организации (изыскательской, конструкторской, проектной) 1210-0-042 Директор научно-исследовательского института | 1210-0-053 Директор училища (колледжа) | 1210-0-069 Ректор (проректор) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 1223 | Research and development managers | Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам |  | 1233 | Функциональные руководители (управляющие) по научным исследованиям и разработкам | Ғылыми зерттеулер және әзірлемелер жөніндегі функционалдық басшылар (басқарушылар) |  | 1233-0 | Функциональные руководители (управляющие) по научным исследованиям и разработкам | Ғылыми зерттеулер және әзірлемелер жөніндегі функционалдық басшылар (басқарушылар) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1233-0-001 Главный конструктор (по научным исследованиям и разработкам) 1233-0-002 Главный научный сотрудник 1233-0-003 Главный ученый секретарь 1233-0-004 Директор лаборатории 1233-0-006 Заведующий лабораторией (научно-исследовательской) 1233-0-007 Заведующий научно-исследовательской лабораторией 1233-0-008 Заведующий отделом (научно-технического развития) 1233-0-009 Заведующий сектором (научно-технического развития) 1233-0-014 Руководитель исследовательского проекта 1233-0-015 Руководитель научно-исследовательского подразделения 1233-0-016 Руководитель проекта по разработке (новых продуктов) 1233-0-017 Технический директор(по научным исследованиям и разработкам) 1233-0-018 Управляющий в подразделениях (службах) научно-технического развития |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 1311 | Agricultural and forestry production managers | Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйствах | ч | 1310 | Руководители (управляющие) специализированных сельскохозяйственных подразделений | Мамандандырылған ауыл шаруашылығы бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  | 1310-1 | Руководители (управляющие) специализированных растениеводческих и животноводческих подразделений | Мамандандырылған өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  |  |  |  |  |  | 1310-1-009 Главный гидрогеолог (в сельском хозяйстве) 1310-1-014 Главный мелиоратор 1310-1-033 Начальник канала (группы каналов) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | 1324 | Supply, distribution and related managers | Руководители служб по снабжению, распространению товаров и аналогичным видам деятельности |  | 1325 | Руководители (управляющие) специализированных транспортных подразделений | Мамандандырылған көлік бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  | 1325-3 | Руководители (управляющие) специализированных морских и водных транспортных подразделений | Мамандандырылған теңіз және су көлік бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  |  |  |  |  |  | 1325-3-010 Начальник гидроузла (шлюза) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 | 1439 | Services managers not elsewhere classified | Руководители иных сфер обслуживания, не входящие в другие группы | ч | 1329 | Руководители (управляющие) специализированных производственных, добывающих, строительных, снабженческих и транспортных подразделений, н.в.д.г. | Б.т.к. мамандандырылған өндірістік, өндіруші, құрылыс, жабдықтау және көлік бөлімшелерінің басқа да басшылары (басқарушылары) |  | 1329-3 | Руководители (управляющие) специализированных электро-, энерго-, водо-, паро-, газоснабжающих подразделений | Мамандандырылған электрмен, энергиямен, сумен, бумен, газбен жабдықтау бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  | 1329-4 | Руководители (управляющие) специализированных мелиоративных и утилизирующих отходы подразделений | Мамандандырылған мелиорациялық және қалдықтарды кәдеге жарату бөлімшелерінің басшылары (басқарушылары) |  |  |  |  |  | 1329-4-008 Мастер по техническому обслуживанию оросительных систем,  1329-4-009 Начальник водохранилища,  1329-4-010 Начальник эксплуатации водохранилища,  1329-4-011 Руководители подразделений в водном хозяйстве,  1329-1-017 Мастер участка (в прочих отраслях) | 1329-4-003 Заведующий очистными сооружениями 1329-4-005 Мастер насосной станции 1329-4-006 Мастер очистной станции водопровода 1329-4-008 Мастер по техническому обслуживанию оросительных систем 1329-4-009 Начальник водохранилища 1329-4-010 Начальник эксплуатации водохранилища 1329-4-011 Руководители подразделений в водном хозяйстве | 1329-4-003 Заведующий очистными сооружениями,  1329-4-005 Мастер насосной станции,  1329-4-006 Мастер очистной станции водопровода,  1329-4-009 Начальник водохранилища,  1329-4-010 Начальник эксплуатации водохранилища,  1329-4-011 Руководители подразделений в водном хозяйстве,  1329-1-017 Мастер участка (в прочих отраслях) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  | 1345-0 | Руководители (управляющие) специализированных подразделений в сфере образования | Білім беру саласындағы мамандандырылған бөлімшелердің басшылары (басқарушылары) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1345-0-004 Директор (начальник) учебной части,  1345-0-005 Директор кабинета (методического, учебно-методического),  1345-0-013 Завуч,  1345-0-015 Мастер учебного центра,  1345-0-016 Мастер учебно-производственной мастерской,  1345-0-022 Руководитель центра повышения квалификации | 1345-0-001 Декан факультета 1345-0-004 Директор (начальник) учебной части 1345-0-010 Заведующий кафедрой |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 | 2133 | Environmental protection professionals | Специалисты в области защиты окружающей среды |  | 2133 | Специалисты-профессионалы в области защиты окружающей среды | Қоршаған ортаны қорғау саласындағы кәсіби мамандар |  | 2114-3 | Гидрологи | Гидрологтар | **2 Специалисты-профессионалы** | 4 |  | 8 | 6-8 |  |  | 2114-3-003 Гидролог,  2114-3-007 Инженер-гидролог | 2114-3-003 Гидролог,  2114-3-007 Инженер-гидролог |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  | 2133-3 | Специалисты-профессионалы по энерго и водосбережению | Энергиямен және сумен жабдықтау жөніндегі кәсіби мамандар |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  | 2133-9 | Другие специалисты-профессионалы в области защиты окружающей среды и родственных занятий, н.в.д.г. | Б.т.к. Қоршаған ортаны қорғау және тектес қызметтер саласындағы басқа да кәсіби мамандар |  |  |  |  |  | СХ | 2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды | 2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды |  | 2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 93 | 2141 | Industrial and production engineers | Инженеры в промышленности и на производстве |  | 2141 | Производственные инженеры, в т.ч. по продукции | Өндіріс инженерлері, оның ішінде өнім жөніндегі инжинерлер |  | 2141-1 | Инженеры-технологи (общий профиль) | Инженер-технологтар (жалпы бейін) |  |  |  |  |  | 2141-1-001 Инженер на производстве | 2141-1-001 Инженер на производстве | 2141-1-001 Инженер на производстве | 2141-1-001 Инженер на производстве | 2141-1-004 Инженер-исследователь (общий профиль) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 99 | 2142 | Civil engineers | Инженеры по гражданскому строительству |  | 2142 | Инженеры-строители | Инженер-құрылысшылар |  | 2142-2 | Инженеры по строительству зданий и сооружений | Ғимараттар мен құрылыстарды салу жөніндегі инженерлер |  |  |  |  |  | 2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений | 2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений | 2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений | 2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений,  2142-2-003 Инженер проектировщик (зданий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 103 |  | 2142-9 | Другие инженеры-строители, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да инженер-құрылысшылар |  |  |  |  |  | 2142-9-001 Гидротехник,  2142-9-004 Инженер по организации эксплуатации и ремонту зданий и сооружений,  2142-9-013 Инженер-гидротехник | 2142-9-001 Гидротехник, 2142-9-006 Инженер по эксплуатации и ремонту сооружений и оборудования водопроводно-канализационного хозяйства,  2142-9-013 Инженер-гидротехник,  2142-9-015 Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации | 2142-9-001 Гидротехник,  2142-9-004 Инженер по организации эксплуатации и ремонту зданий и сооружений,  2142-9-006 Инженер по эксплуатации и ремонту сооружений и оборудования водопроводно-канализационного хозяйства,  2142-9-013 Инженер-гидротехник,  2142-9-015 Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации | 2142-9-001 Гидротехник,  2142-9-004 Инженер по организации эксплуатации и ремонту зданий и сооружений, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 | 2143 | Environmental engineers | Инженеры по охране окружающей среды |  | 2143 | Инженеры по охране окружающей среды | Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженерлер |  | 2143-2 | Инженеры по канализационной системе и распределению отходов | Кәріз жүйесі және қалдықтарды бөлу жөніндегі инженерлер |  |  |  |  |  |  | 2143-2-001 Инженер по водоочистительным сооружениям,  2143-2-003 Инженер по очистке сточных вод,  2143-2-004 Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического оборудования,  2143-2-005 Инженер-конструктор по сточным водам,  2143-2-006 Инженер-сантехник | 2143-2-001 Инженер по водоочистительным сооружениям,  2143-2-003 Инженер по очистке сточных вод,  2143-2-004 Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического оборудования,  2143-2-005 Инженер-конструктор по сточным водам,  2143-2-006 Инженер-сантехник |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 138 | 2151 | Electrical engineers | Инженеры-электрики |  | 2151 | Инженеры-электрики | Инженер-электриктер |  | 2151-2 | Инженеры-энергетики | Инженер-энергетиктер |  |  |  |  |  |  | 2151-2-018 Инженер-гидроэнергетик |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 139 |  | 2151-3 | Инженеры-теплотехники | Инженер-жылу техниктері |  |  |  |  |  |  | 2151-3-002 Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 156 | 2164 | Town and traffic planners | Градостроители и проектировщики транспортных узлов |  | 2164 | Проектировщики-градостроители и другие проектировщики | Жобалаушылар-қала құрылысшылары және басқа жобалаушылар |  | 2164-9 | Другие проектировщики, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да жобалаушылар |  |  |  |  |  |  | 2164-9-001 Инженер по проектированию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 231 | 2310 | University and higher education teachers | Преподаватели университетов и других вузов |  | 2311 | Профессорско-преподавательский состав университетов и других ВУЗов в области образования | Білім саласындағы университеттер мен басқа ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамы |  | 2311-0 | Профессорско-преподавательский состав университетов и других ВУЗов в области образования | Білім саласындағы университеттер мен басқа ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2311-0-001 Преподаватель, доцент, профессор в области образования, ВУЗ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 243 |  | 2318 | Профессорско-преподавательский состав университетов и других ВУЗов в области технических наук и технологий | Техникалық ғылымдар және технология саласындағы университеттер мен басқа ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамы |  | 2318-1 | Профессорско-преподавательский состав университетов и других ВУЗов в области инженерии и инженерного дела | Инженерия және инженерлік іс саласындағы университеттер мен басқа ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2318-1-002  Преподаватель, доцент, профессор по инженерному проектированию и строительству, ВУЗ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 2320 | Vocational education teachers | Преподаватели средних профессиональных учебных заведений |  | 2331 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области образования | Білім беру саласындағы колледждер мен басқа ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  | 2331-0 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области образования | Білім беру саласындағы колледждер мен басқа ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2331-001 Преподаватель в области образования, колледж |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 267 |  | 2336 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области естественных наук, математики и статистики | Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика саласындағы колледждер мен басқа ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  | 2336-2 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области окружающей среды | Қоршаған орта саласындағы колледждер мен басқа ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық қызметкерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2336-2-008 Преподаватель по экологии и рациональному использованию природных ресурсов, колледж |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 271 |  | 2338 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области технических наук и технологий | Техника ғылымдары және технология салаларындағы колледждер мен басқа ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  | 2338-1 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области инженерии и инженерного дела | Инженерия және инженерлік іс саласындағы колледждер мен басқа техникалық және кәсіптік білім беретін ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2338-1-056 Преподаватель по очистным сооружениям систем водоснабжения иводоотведения, колледж |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 272 |  | 2338-2 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области производственных и обрабатывающих отраслей | Өндіріс және қайта өндіру салаларындағы колледждер мен ТжКБ ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2338-2-003 Преподаватель по гидроэнергетическим оборудованиям, колледж 2338-2-004 Преподаватель по гидроэнергетическим установкам, колледж 2338-3-007 Преподаватель по гидротехническому строительству, колледж |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 273 |  | 2338-3 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области архитектуры и строительства | Сәулет және құрылыс саласындағы колледждер мен басқа техникалық және кәсіптік білім беретін ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2379-9-004 Научный сотрудник (в области образования) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 274 |  | 2341 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области сельскохозяйственных наук | Ауыл шаруашылығы ғылымдары саласындағы колледждер мен басқа техникалық және кәсіптік білім беретін ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  | 2341-1 | Инженерно-педагогические работники колледжей и других организаций ТиПО в области сельского хозяйства | Ауыл шаруашылығы саласындағы колледждер мен басқа техникалық және кәсіптік білім беретін ұйымдардың инженерлік-педагогикалық жұмыскерлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 438 | 3111 | Chemical and physical science technicians | Техники в области химических и физических наук |  | 3111 | Техники в области химических и физических наук | Химия және физика ғылымдары саласындағы техниктер |  | 3111-3 | Техники-геологи | Техник-геологтар | **3 Специалисты-техники и иной вспомогательный профессиональный персонал** | 3 |  | 7 | 5-7 |  |  | 3111-3-013 Техник-гидролог |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 446 | 3112 | Civil engineering technicians | Техники по гражданскому строительству |  | 3113 | Техники-строители | Техник-құрылысшылар |  | 3113-5 | Техники по специализированным работам | Арнайы жұмыстар жөніндегі техниктер |  |  |  |  |  |  | 3113-5-001 Мастер по водоснабжению |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 447 |  | 3113-9 | Другие техники-строители, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да техник-құрылысшылар |  |  |  |  |  |  | 3113-9-002 Техник по техническому обслуживанию сооружений и оборудований плотин 3113-9-004 Техник-гидрометр |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 467 | 3115 | Mechanical engineering technicians | Техники-механики | ч | 3115 | Техники-механики | Техник-механиктер |  | 3115-1 | Техники-механики (общий профиль) | Техник-механиктер (жалпы бейін) |  |  |  |  |  |  | 3115-1-003 Механик гидроузла (шлюза) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 474 |  | 3115-9 | Другие техники-механики, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да техник-механиктер |  |  |  |  |  |  | 3115-9-022 Техник-гидротехник |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 490 | 3119 | Physical and engineering science technicians not elsewhere classified | Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие начальные группы |  | 3114 | Техники по охране окружающей среды | Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі техниктер |  | 3114-1 | Техники по охране окружающей среды (общий профиль) | Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі техниктер (жалпы бейін) |  |  |  |  |  |  | 3114-1-005 Техник по контролю грунтовых вод |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 491 |  | 3114-2 | Техники по канализационной системе и распределением отходов | Кәріз жүйесі және қалдықтарды бөлу жөніндегі техниктер |  |  |  |  |  |  | 3114-2-004 Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно- канализационного хозяйства 3114-2-005 Техник по эксплуатации сооружений водопроводного хозяйства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 501 | 3122 | Manufacturing supervisors | Бригадиры в обрабатывающей промышленности |  | 7200 | Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования и родственных занятий, кроме электриков | Металл өңдеу, жабдықтарға қызмет көрсету жөніндегі және электриктерден басқа, тектес қызметтер жұмысшыларының үстінен қарайтын супервайзерлер (бригадирлер) |  | 7200-0 | Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования и родственных занятий, кроме электриков | Металл өңдеу, жабдықтарға қызмет көрсету жөніндегі және электриктерден басқа, тектес қызметтер жұмысшыларының үстінен қарайтын супервайзерлер (бригадирлер) | 2 |  | 4-6 | 1-6 |  |  | 7200-0-025 Мастер по ремонту гидросооружений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 507 | 3123 | Construction supervisors | Бригадиры в строительстве |  | 7100 | Супервайзеры (бригадиры) над строителями-монтажниками, строителями-отделочниками, малярами и рабочими родственных занятий, кроме электриков | Құрылысшы-монтажшылар, құрылысшы-әрлеушілер, сылақшылар және электриктерден басқа, тектес қызметтер жұмысшыларының үстінен қарайтын супервайзерлер (бригадирлер) |  | 7100-0 | Супервайзеры (бригадиры) над строителями-монтажниками, строителями-отделочниками, малярами и рабочими родственных занятий, кроме электриков | Құрылысшы-монтаждаушылар, құрылысшы-әрлеушілер, сылақшылар және электриктерден басқа, тектес қызметтер жұмысшыларының үстінен қарайтын супервайзерлер (бригадирлер) |  |  |  |  |  |  | 7100-0-005 Мастер по ремонту водопроводной сети (трубопроводы) каналов 7100-0-011 Мастер по эксплуатации и техническому обслуживанию скважин |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 509 | 3132 | Incinerator and water treatment plant operators | Операторы мусоросжигательных печей, очистных сооружений и аналогичного оборудования | ч | 8189 | Другие операторы производственного стационарного оборудования, н.в.д.г. | Б.т.к. өндірістік стационарлық жабдықтардың басқа да операторлары | ч | 8189-0 | Другие операторы производственного стационарного оборудования, н.в.д.г. | Б.т.к. өндірістік стационарлық жабдықтардың басқа да операторлары | 2 |  | 4-6 | 1-6 |  |  | 8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений 8189-0-002 Аппаратчик опреснительных установок 8189-0-003 Аппаратчик по приготовлению химреагентов и загрузке 8189-0-004 Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных установках 8189-0-005 Коагулянщик 8189-0-007 Мастер участка тепло-водоснабжения и канализации 8189-0-008 Машинист (моторист) водонасосной станции 8189-0-009 Машинист береговых насосных станций 8189-0-018 Моторист водосброса 8189-0-021 Оператор водозапорных сооружений 8189-0-022 Оператор водонапорных сооружений 8189-0-023 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно- канализационном хозяйстве 8189-0-025 Оператор на аэротенках 8189-0-026 Оператор на биофильтрах 8189-0-027 Оператор на иловых площадках 8189-0-028 Оператор на метантенках 8189-0-029 Оператор на отстойниках 8189-0-030 Оператор на песколовках и жироловках 8189-0-031 Оператор на решетке 8189-0-032 Оператор на фильтрах 8189-0-033 Оператор на эмшерах 8189-0-035 Оператор очистных сооружений 8189-0-042 Оператор сооружений по удалению осадка 8189-0-045 Оператор установки по сушке осадка 8189-0-046 Оператор установок по обезвоживанию осадка 8189-0-048 Оператор хлораторной установки 8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 615 | 3359 | Regulatory government associate professionals not elsewhere classified | Среднетехнический персонал на государственной службе, не входящий в другие группы | ч | 3160 | Инспекторы строительных работ, по контролю качества и охране труда | Сапаны бақылау және еңбекті қорғау жөніндегі құрылыс жұмыстарының инспекторлары | ч | 3160-9 | Другие инспекторы строительных работ, по контролю качества и охране труда, н.в.д.г. | Б.т.к. құрылыс жұмыстарының, сапаны бақылау және еңбекті қорғау жөніндегі басқа да инспекторлар |  |  |  |  |  |  | 3160-9-003 Инспектор по гидросооружениям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 843 | 7126 | Plumbers and pipe fitters | Слесари-сантехники и слесари-трубопроводчики |  | 7126 | Сантехники и трубопроводчики | Сантехниктер және құбыр жүргізушілер |  | 7126-9 | Другие сантехники и трубопроводчики, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да сантехниктер және кұбыр төсеушілер | **7 Рабочие промышленности, строительства, транспорта и другие родственные занятия** | 2 |  | 4-6 | 1-6 |  |  | 7126-9-008  Объездчик-осмотрщик водохранилищ и подпорных гидроузлов 7126-9-009 Объездчик-осмотрщик магистральных каналов и трубопроводов(водный объездчик) 7126-9-010 Объездчик-осмотрщик оросительных каналов 7126-9-013 Оператор установок водоснабжения и канализации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 884 | 7233 | Agricultural and industrial machinery mechanics and repairers | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и промышленного оборудования | ч | 7239 | Слесари и ремонтники, н.в.д.г. | Б.т.к. слесарлар және жөндеушілер |  | 7239-2 | Слесари промышленного оборудования | Өнеркәсіптік жабдықтардың слесарлары |  |  |  |  |  |  | 7239-2-046 Слесарь по ремонту гидромеханического оборудования плотин 7239-9-015 Слесарь по ремонту гидротехнических сооружений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 885 | 7234 | Bicycle and related repairers | Ремонтники велосипедов и рабочие родственных профессий | ч | 7239 | Слесари и ремонтники, н.в.д.г. | Б.т.к. слесарлар және жөндеушілер |  | 7239-9 | Другие слесари и ремонтники, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа да слесарлар және жөндеушілер |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1155 | 8189 | Stationary plant and machine operators not elsewhere classified | Операторы промышленных установок и стационарного оборудования, не входящие в другие группы |  | 8185 | Операторы компрессорных, насосных, холодильных и аналогичных установок | Компрессорлық, сорғы, тоңазытқыш және ұқсас қондырғылар операторлары |  | 8185-4 | Операторы холодильных установок | Тоңазытқыш қондырғы операторлары | **8 Операторы производственного оборудования, сборщики и водители** | 2 |  | 4-6 | 1-6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1156 |  | 8185-9 | Другие операторы компрессорных, насосных, холодильных и аналогичных установок, н.в.д.г. | Б.т.к. компрессорлық, сорғы, тоңазытқыш және ұқсас қондырғылардың басқа да операторлары |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1157 | ч | 8189 | Другие операторы производственного стационарного оборудования, н.в.д.г. | Б.т.к. өндірістік стационарлық жабдықтардың басқа да операторлары | ч | 8189-0 | Другие операторы производственного стационарного оборудования, н.в.д.г. | Б.т.к. өндірістік стационарлық жабдықтардың басқа да операторлары |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1164 | 8211 | Mechanical machinery assemblers | Слесари-сборщики механических машин |  | 8211 | Сборщики механических машин и оборудования | Механикалық машиналар мен жабдықтарды құрастырушылар |  | 8211-7 | Сборщики промышленного оборудования | Өнеркәсіптік жабдықтарды құрастырушылар |  |  |  |  |  |  | 8211-7-005 Монтажник механического оборудования гидротехнических сооружений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1165 |  | 8211-9 | Другие сборщики механических машин и оборудования, н.в.д.г. | Б.т.к. басқа механикалық машиналар мен жабдықтарды құрастырушылар |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1263 | 9312 | Civil engineering labourers | Неквалифицированные рабочие, занятые на строительстве и ремонте дорог, плотин и аналогичных гражданских сооружений | ч | 9312 | Неквалифицированные рабочие строительства | Құрылыстағы біліктілігі жоқ жұмысшылар |  | 9312-1 | Неквалифицированные рабочие по строительству и ремонту дорог, плотин и аналогичных гражданских сооружений | Жолдарды, бөгеттерді және ұқсас азаматтық ғимараттарды салу және жөндеу жөніндегі біліктілігі жоқ жұмысшылар | 9 Неквалифицированные рабочие | 1 |  | 1-3 | 1-3 |  |  | 9312-1-003 Неквалифицированный рабочий по техническому облуживанию(плотины) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1264 | 9313 | Building construction labourers | Неквалифицированные рабочие, занятые на строительстве зданий | ч | 9312 | Неквалифицированные рабочие строительства | Құрылыстағы біліктілігі жоқ жұмысшылар |  | 9312-2 | Неквалифицированные рабочие по строительству и ремонту зданий | Ғимараттарды салу және жөндеу жөніндегі біліктілігі жоқ жұмысшылар |  |  |  |  |  |  | 9312-2-005 Обходчик гидросооружений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1296 | 9623 | Meter readers and vending-machine collectors | Сборщики денег из торговых автоматов, контролеры счетчиков и подобные работники | ч | 9629 | Неквалифицированные рабочие, н.в.д.г. | Б.т.к. біліктілігі жоқ жұмысшылар |  | 9629-2 | Контролеры счетчиков (учетчики показаний) | Есептеуіштердің бақылаушылары (көрсеткіштерді есепке алушылар) |  |  |  |  |  |  | 9629-2-001 Контролер водопроводного хозяйства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.1 Функциональная карта КПК ОРК водного хозяйства**

(приведена в приложении в формате Microsoft Excel)

Вышеприведенные в КПК ОРК водного хозяйства профессий по восьми квалификационным уровням в функциональной карте распределены с указанием возможного карьерного роста с учетом профессиональных подгрупп. Эти возможные пути карьерного передвижения в рамках одного уровня указаны красной стрелкой, а в рамках разных уровней - синей стрелкой (см. таблица 13).

Таблица 13. Функциональная карта КПК ОРК водного хозяйства

**4. Описание ОРК водного хозяйства в соответствии с процессами в профессиональной и трудовой деятельности**

В описании ОРК приведены сведения о всех профессиях отрасли, которые в свою очередь распределены по разделам (по видам процессов) с полным описанием дескрипторов (знания, умения, навыки и компетенции) согласно квалификационным уровням (Таблица 14).

**Таблица 14. Шаблон отраслевой рамки квалификаций «Водное хозяйство»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровень ОРК** | **Занятие из НКЗ** | **Уровень НРК** | **Стадии** | **Роль в коллективном разделении труда** | **Знания** | **Навыки (умения)** | **Профессиональные компетенции** | **Личностные компетенции** |
| **Раздел 1. Управленческие процессы** | | | | | | | | |
| 8.1 | 1210-0-022  Директор (начальник) гидроэлектростанции (каскада)  1310-1-009 Главный гидрогеолог (в сельском хозяйстве) | 8 | Планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический и Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации (филиала) и определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующего вида экономической деятельности; руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам агропромышленного комплекса и производственной деятельности организации водохозяйственной деятельности; специализацию и особенности структуры организации (филиала); порядок составления и согласования бюджетной сметы доходов и расходов и сметы доходов и расходов по средствам, полученным от приносящей доход деятельности организации, методы хозяйствования и управления организацией (филиалом), достижения науки и передового опыта в отрасли водного хозяйства, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда и пожарной безопасности. | − планировать, руководить, и координировать общее функционирование предприятия или организации; − анализировать работу и результаты деятельности предприятия или организации, а также отчетности, представляемой в советы директоров и иные органы управления; − определять цели, стратегии, политики и программ для предприятия или организации; − обеспечивать общее руководство и управление организацией; − разрабатывать и управлять бюджетами, контролировать расходы и обеспечивать эффективное использование ресурсов; − санкционировать объемы материальных, человеческих и финансовых ресурсов для реализации политики и выполнения программ; − проводить мониторинг и оценку деятельности организации или предприятия по достижению поставленных целей и реализации политики; − проводить консультации с высшим руководством, пересматривать рекомендаций и подготовку докладов; − осуществлять представительство от имени организации на официальных мероприятиях, переговорах, съездах, семинарах, общественных слушаниях и форумах; − осуществлять подбор или утверждение подбора старших должностных лиц и сотрудников; − обеспечивать соблюдение организацией соответствующего законодательства и нормативных положений. | Разрабатывать и пересматривать стратегию развития, планировать, управлять, координировать и оценивать общую деятельность предприятий или организаций (за исключением общественных организаций, министерств и ведомств) при поддержке других руководителей, в соответствии с принципами руководства, установленными советом директоров или иным руководящим органом, перед которыми они отвечают за проводимые операции и результаты деятельности. | Лидерство, стратегическое мышление, целеустремленность, собственная эффективность, умение работать в команде, способность к эффективным внешним и внутренним коммуникациям, способность к поиску креативных решений, умение работать с целями и ценностями компании |
| 8.2 | 1325-3-010 Начальник гидроузла (шлюза) | 8 | Планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам агропромышленного комплекса и производственной деятельности организации, технологию , действующие технические стандарты, достижения науки и передовой опыт работы отечественных и зарубежных предприятий в области водного хозяйства, экономику, организацию производства, основы трудового и водо- земельного законодательства, основы законодательства в области охраны окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. | − контролировать планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления водным хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − вести переговоры с потребителями по организации водопользования;  − заключать контракты с водопотребителями;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Уметь планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области водопользования и водопотребления | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициативность и решительность |
| **Раздел 2. Подготовка производственного процесса** | | | | | | | | |
| 8.1 | 1310-1-014 Главный мелиоратор  1310-1-033 Начальник канала (группы каналов)  1210-0-008 Генеральный директор научно-производственного объединения  1210-0-024 Директор (начальник) организации (изыскательской, конструкторской,  проектной)  1210-0-042 Директор научно-исследовательского института | 8 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический и Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации (филиала); руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам агропромышленного комплекса и производственной деятельности организации; специализацию и особенности структуры организации (филиала); порядок составления и согласования бюджетной сметы доходов и расходов и сметы доходов и расходов по средствам, полученным от приносящей доход деятельности организации (филиала), методы хозяйствования и управления организацией (филиалом), достижения науки и передового опыта в соответствующей отрасли хозяйства, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда и пожарной безопасности. | − контролировать планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − вести переговоры с водопотребителями;  − планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку техники, оборудования и расходных материалов;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области крупномасштабного водного хозяйства. | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 7.1 | 1233-0-001 Главный конструктор (по научным исследованиям и разработкам)  1233-0-002 Главный научный сотрудник  1233-0-003 Главный ученый секретарь  1233-0-004 Директор лаборатории | 7 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический и Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность подразделения (организации), научные и практические вопросы в соответствующей области знаний исходя из задач и функций организации и сферы деятельности подразделения, а также смежные с основной деятельностью, отечественный и зарубежный опыт по решению вопросов, входящих в компетенцию подразделения, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, экономику, организацию труда и управления, современные средства коммуникации и связи, вычислительной техники, правила их эксплуатации, правила внутреннего трудового распорядка, требования по охране труда и пожарной безопасности. | − контролировать планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления водным хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − заключать контракты с водопотребителями по хозяйственными вопросам;  − планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку техники, оборудования и расходных материалов;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области крупного водного хозяйства. | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 7.2 | 1233-0-006 Заведующий лабораторией (научно-иссле-довательской)  1233-0-007 Заведующий научно-исследовательской лабораторией  1233-0-008 Заведующий отделом (научно-технического развития)  1233-0-009 Заведующий сектором (научно-технического развития)  1233-0-014 Руководитель исследовательского проекта  1233-0-015 Руководитель научно-исследовательского подразделения  1233-0-016 Руководитель проекта по разработке (новых продуктов)  1233-0-017 Технический директор(по научным исследованиям и разработкам)  1233-0-018 Управляющий в подразделениях (службах) научно-технического  развития | 7 | Планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический и Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность подразделения (организации), научные и практические вопросы в соответствующей области знаний исходя из задач и функций организации и сферы деятельности подразделения, а также смежные с основной деятельностью, отечественный и зарубежный опыт по решению вопросов, входящих в компетенцию подразделения, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, экономику, организацию труда и управления, современные средства коммуникации и связи, вычислительной техники, правила их эксплуатации, правила внутреннего трудового распорядка, требования по охране труда и пожарной безопасности. | − контролировать планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления водным хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − участвовать в заключении контрактов с водопотребителями − планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку техники, оборудования и расходных материалов;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области водного хозяйства. | умение работать в команде, комммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 6 | 2114-3-003 Гидролог  2114-3-006 Инженер-гидрогеолог  2114-3-007 Инженер-гидролог  2133-1-006 Специалист, экология воды  2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды  2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений  2142-9-001 Гидротехник  2142-9-013 Инженер-гидротехник  2142-9-015 Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации  2164-9-001 Инженер по проектированию  2141-1-004 Инженер-исследователь (общий профиль) | 6 | организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | организация основного производственного процесса | Конституцию Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности хозяйстующих субъектов, действующие технические стандарты, достижения науки и передовой опыт в области управления водных ресурсов, труда и управления, основы водо-земельного и трудового законодательства, основы законодательства по охране окружающей среды, правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. | − осуществлять отбор и анализ данных и образцов, связанных с качеством продукции, и с другими факторами, влияющих на производственную эффективность;  − консультировать по методам повышения производительности труда, а также наличия альтернативных решений; − изучать факторы окружающей среды, влияющие на качество результатов труда  - использование результатов исследований для разработки усовершенствованных методов и технологий;  − разрабатывать процедуры и методологии для решения водоохозяйственных проблем и повышения эффективности производства;  − исследовать, планировать и реализовывать методы управления для борьбы с пожарами, с их последствиями, наводнений, засух. | изучать и оказывать содействие по управлению водопотреблением и водопользованием хозяйствами для комплексного решения проблем; разрабатывать способы повышения производительности, а также изучать и разрабатывать планы и политику в сфере организации водопользования. | умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 5 | 3111-3-012  Техник-гидрогеолог  3111-3-013  Техник-гидролог  3113-5-001 Мастер по водоснабжению  3114-1-005 Техник по контролю грунтовых вод  3113-9-004 Техник-гидрометр | 5 | организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | участие в основном производственном процессе | Конституцию Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности предприятий, действующие технические стандарты, достижения науки и передовой опыт, основы экономики, труда и управления, основы водо-земельного и трудового законодательства, основы законодательства по охране окружающей среды, правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. | − подготовить материалы и оборудования для проведения экспериментов, испытаний и анализов; − осуществлять сбор и подготовку образцов для проведения экспериментов, испытаний и анализов;  − оказывать помощь в проведении экспериментов, испытаний и анализов на основе применения методов и методик;  − проводить анализ в целях достижения и соблюдения качества оказываемых услуг;  − проводить или контролировать за выполнением текущих планов работы;  − осуществлять сбор данных и оценку количества и стоимости материальных и трудовых затрат, необходимых для реализации проектов; − организовать техническое обслуживание и ремонт исследовательского оборудования. | участвовать в проведении исследований и экспериментов, а также оказывать техническую и научную поддержку инженерам и руководителям хозяйств. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициативность |
| 4 | 8211-7-005 Монтажник механического оборудования гидротехничес-ких  сооружений | 4 | Участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Состав сооружений и их назначение, конструкции оборудований гидротехнических сооружений, правила техники безопасности при работе с оборудованиями  Базовые знания в области водного хозяйства и применения технических средств.  Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | − проводить планирование и координация процесса монтажа в производстве; - настройки и эксплуатации ирригационного оборудования; − осуществлять осмотр, очистку, сортировку, упаковку, хранение оборудований; − проводить мониторинг за эксплуатацией оборудований, а также вести учет и оценку проведенных работ и операций; − планировать и распределять работы, подготовить рабочих и вести контроль за ними, при выполнении технологических операций, технического обслуживания, надзор за соблюдением технических требований и правил техники безопасности, а также наем и увольнение рабочих и подрядчиков. | планировать, организовать и выполнять монтажные работы в ГТС;  определять и составлять номенклатуру необходимого оборудования и приспособлений, а также подбирать перечень механизмов. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 3 | 7126-9-009 Объездчик-осмотрщик магистральных каналов и трубопроводов(водный объездчик)  7126-9-010 Объездчик-осмотрщик оросительных каналов  7126-9-013 Оператор установок водоснабжения и канализации  7239-2-046 Слесарь по ремонту гидромеханического оборудования плотин  7239-9-015 Слесарь по ремонту гидротехнических сооружений  8189-0-003 Аппаратчик по приготовлению химреагентов и загрузке  8189-0-004 Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных  установках  8189-0-005 Коагулянщик | 3 | участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Базовые знания в области водного хозяйства и технического обслуживания производства.  Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | − подготовить оборудования и приспособления, используемые в производстве − вести учет используемых и необходимых реагентов, оформлять заявку на необходимый объем препаратов;  − иметь навыки владения механизмами и оборудованиями в отрасли водного хозяйства. | Планировать свою деятельность, подбирать состав оборудований и приспособлений с учетом их физико-механических и химических характеристик.  Определять пути повышения производительности труда. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 2 | 8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений | 2 | участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сооружений и оборудования | Осуществлять оформление результатов труда; определять визуальные наблюдения за состоянием ГТС и проводить первичную оценку наблюдений. простые земляные работы; | выполнять простые и стандартные задачи в процессе производства согласно инструкций. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| **Раздел 3. Основные производственные процессы** | | | | | | | | |
| 7.1 | 1329-4-003 Заведующий очистными сооружениями  1329-4-009 Начальник водохранилища  1329-4-011 Руководители подразделений в водном хозяйстве | 7 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический и Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации и определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующего вида экономической деятельности; руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам агропромышленного комплекса и производственной деятельности организации водоохозяйственной сферы; специализацию и особенности структуры организации (филиала); порядок составления и согласования бюджетной сметы доходов и расходов и сметы доходов и расходов по средствам, полученным от приносящей доход деятельности организации (филиала), методы хозяйствования и управления организацией, достижения науки и передового опыта в соответствующей отрасли хозяйствования, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда и пожарной безопасности. | − контролировать рыночную активности и планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления водным хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − заключать контракты с водопользователями и водопотребителями  − организовать анализ деятельности организации;  − планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку машин, оборудования и расходных материалов;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области крупномасштабного хозяйства по водопользованию и водопотреблению. | умение работать в команде,  любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 7.2 | 1329-4-005 Мастер насосной станции  1329-4-006 Мастер очистной станции водопровода  1329-4-008 Мастер по техническому обслуживанию оросительных систем  1329-4-010 Начальник эксплуатации водохранилища 1329-4-011 Руководители подразделений в водном хозяйстве | 7 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию Республики Казахстан, Экологический Водный кодекс Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность подразделения (организации), научные и практические вопросы в соответствующей области знаний исходя из задач и функций организации и сферы деятельности подразделения, а также смежные с основной деятельностью, отечественный и зарубежный опыт по решению вопросов, входящих в компетенцию подразделения, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, экономику, организацию труда и управления, современные средства коммуникации и связи, вычислительной техники, правила их эксплуатации, правила внутреннего трудового распорядка, требования по охране труда и пожарной безопасности. | − контролировать рыночную активности и планирование производства для удовлетворения требований контракта и рыночного спроса;  − разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся практики управления водным хозяйством и составления финансовой и оперативной отчетности;  − вести переговоры с водопотребителями;  − заключать контракты с водопотребителями и водопользователями по проблемам производства и управлению производством;  − организовать анализ деятельности предприятия с целью повышения эффективности ее раработыпочвы для определения типов и количества удобрений, необходимых для максимального производства;  − планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку машин, работы;  − организовать мероприятия по поддержанию зданий, систем водоснабжения и оборудования;  − контролировать подбор, подготовку и эффективность работы рабочих и подрядчиков. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области крупномасштабного хозяйства по эффективному и комплексному управлению водными ресурсами. | умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 6 | 2114-3-003 Гидролог  2114-3-006 Инженер-гидрогеолог  2114-3-007 Инженер-гидролог  2142-2-001  Инженер по строительству гидротехнических сооружений  2142-9-001 Гидротехник  2142-9-006 Инженер по эксплуатации и ремонту сооружений и оборудования  водопроводно-канализационного хозяйства  2142-9-013 Инженер-гидротехник  2142-9-015 Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации  2143-2-001 Инженер по водоочистительным сооружениям  2143-2-003 Инженер по очистке сточных вод  2143-2-004 Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического  оборудования  2143-2-005 Инженер-конструктор по сточным водам  2143-2-006 Инженер-сантехник  2151-3-002 Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике  2151-2-018 Инженер-гидроэнергетик  2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды | 6 | организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | организация производственного процесса | Конституцию Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы, касающиеся деятельности предприятия, достижения науки и передовой опыт в области управления водными ресурсами, труда, основы водо-земельного и трудового законодательства, основы законодательства по охране окружающей среды, правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. | − осуществлять отбор и анализ данных, связанных с водопотреблением и других факторов, влияющих на производство продукции; − консультировать по методам повышения эффективности использования водных ресурсов, а также наличия альтернативных решений; − консультировать по вопросам мелиорации почвы; − изучать факторы окружающей среды, влияющие на производство; − разрабатывать процедуры и методологии для решения водохозяйственных проблем и повышения эффективности производства; − исследовать, планировать и реализовывать методы управления для борьбы с пожарами, с их последствиями, наводнений, засух, эрозии почвы, вредителями и заболеваниями; | изучать и оказывать содействие по управлению водохозяйственными организациями, разрабатывать способы повышения производительности, а также изучать и разрабатывать планы и политику в сфере организации водопользования. | умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 5 | 3111-3-013 Техник-гидролог  3113-5-001 Мастер по водоснабжению  3113-9-002 Техник по техническому обслуживанию сооружений и оборудований плотин  3113-9-004 Техник-гидрометр  3114-2-004 Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-  канализационного хозяйства  3114-2-005 Техник по эксплуатации сооружений водопроводного хозяйства  3115-1-003 Механик гидроузла (шлюза)  3115-9-022 Техник-гидротехник  3142-0-018 Техник-гидромелиоратор  3142-0-021 Техник-ирригатор  8189-0-007 Мастер участка тепло-водоснабжения и канализации | 5 | организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | участие в производственном процессе | Конституцию Республики Казахстан, Законы Республики Казахстан «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы, касающиеся организации работы по эффективному управлению водным хозяйством,достижения науки и передовой опыт основы экономики, организации труда и управления, основы водного, земельного и трудового законодательства, основы законодательства по охране окружающей среды, правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности. | − подготовить материалы и оборудования для обеспечения процесса производства, испытаний и анализов; − осуществлять сбор и подготовку образцов для проведения испытаний и анализов; − оказывать помощь в эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, проводить анализ в целях достижения и соблюдения качества продукции; − проводить или контролировать за выполнением текущих планов работы; − проводить анализ для оценки их качества, чистоты воды;  − осуществлять сбор данных и оценку количества и стоимости материальных и трудовых затрат, необходимых для реализации проектов; − организовать техническое обслуживание и ремонт оборудования. | участвовать в проведении испытаний и экспериментов, а также оказывать техническую поддержку специалистам и руководителям хозяйств. | исполнительность, умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициативность |
| 4 | 7200-0-025 Мастер по ремонту гидросооружений  8189-0-008 Машинист (моторист) водонасосной станции  8189-0-009 Машинист береговых насосных станций  8189-0-018 Моторист водосброса | 4 | Участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Состав сооружений и их назначение, конструкции оборудований гидротехнических сооружений, правила техники безопасности при работе с оборудованиями  Базовые знания в области водного хозяйства и применения технических средств.  Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | − проводить планирование и координация процесса монтажа в производстве; - настройки и эксплуатации ирригационного оборудования; − осуществлять осмотр, очистку, сортировку, упаковку, хранение оборудований; − проводить мониторинг за эксплуатацией оборудований, а также вести учет и оценку проведенных работ и операций; − планировать и распределять работы, подготовить рабочих и вести контроль за ними, при выполнении технологических операций, технического обслуживания, надзор за соблюдением технических требований и правил техники безопасности, а также наем и увольнение рабочих и подрядчиков. | планировать, организовать и выполнять монтажные работы в ГТС;  определять и составлять номенклатуру необходимого оборудования и приспособлений, а также подбирать перечень механизмов. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 3 | 7126-9-008 Объездчик-осмотрщик водохранилищ и подпорных гидроузлов  7126-9-009 Объездчик-осмотрщик магистральных каналов и трубопроводов(водный объездчик)  7126-9-010 Объездчик-осмотрщик оросительных каналов  7126-9-013 Оператор установок водоснабжения и канализации  7239-2-046 Слесарь по ремонту гидромеханического оборудования плотин  7239-9-015 Слесарь по ремонту гидротехнических сооружений  8189-0-002 Аппаратчик опреснительных установок  8189-0-004 Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных  Установках  8189-0-005 Коагулянщик  8189-0-021 Оператор водозапорных сооружений  8189-0-022 Оператор водонапорных сооружений  8189-0-023 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-  канализационном хозяйстве  8189-0-025 Оператор на аэротенках  8189-0-026 Оператор на биофильтрах  8189-0-027 Оператор на иловых площадках  8189-0-028 Оператор на метантенках  8189-0-029 Оператор на отстойниках  8189-0-030 Оператор на песколовках и жироловках  8189-0-031 Оператор на решетке  8189-0-032 Оператор на фильтрах  8189-0-033 Оператор на эмшерах  8189-0-035 Оператор очистных сооружений  8189-0-042 Оператор сооружений по удалению осадка  8189-0-045 Оператор установки по сушке осадка  8189-0-046 Оператор установок по обезвоживанию осадка  8189-0-048 Оператор хлораторной установки  8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений  8350-9-009 Надзорщик гидротехнических сооружений | 3 | участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Базовые знания в области водного хозяйства и технического обслуживания производства.  Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | − подготовить оборудования и приспособления, используемые в производстве − вести учет используемых и необходимых реагентов, оформлять заявку на необходимый объем препаратов;  − иметь навыки владения механизмами и оборудованиями в отрасли водного хозяйства. | Планировать свою деятельность, подбирать состав оборудований и приспособлений с учетом их физико-механических и химических характеристик.  Определять пути повышения производительности труда. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 2 | 8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений  9116-0-005 Рабочий по мелиорации земель  9116-0-006 Рабочий по обслуживанию и ремонту гидротехнических сооружений  9116-0-009 Рабочий по орошению земель  9629-2-001 Контролер водопроводного хозяйства | 2 | участие в процессе производства | участие в основном производственном процессе | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сооружений и оборудования | Осуществлять оформление результатов труда; определять визуальные наблюдения за состоянием ГТС и проводить первичную оценку наблюдений; простые земляные работы; | выполнять простые и стандартные задачи в процессе производства согласно инструкций. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| 1 | 9116-0-010 Рабочий по очистке колодцев и каналов | 1 | участие в процессе | участие в основном производственном процессе | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего инвентаря и оборудования | Переносить товары, материалы, оборудование и другие изделия к местам работы и вынос готовых изделий; устранение закупорки механизмов, очистка сооружений, оборудования и инструментов; выполнение ручной работы по очистке объектов гидросоружения | оказывать содействие в работе операторов машин и механизмов, ремонтников, а также выполнять различные простые и стандартные обязанности в эксплуатации сооружений водного хозяйства связанные с физическими усилиями | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| **Раздел 4. Послепроизводственные процессы (сбыт)** | | | | | | | | |
| 6 | 2133-1-006 Специалист, экология воды  2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды  2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений  2151-2-018 Инженер-гидроэнергетик | 6 | организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | организация вспомогательного процесса | нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере труда и регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность организации; методические и материалы по вопросам выполняемой работы; перспективы технического развития и особенности деятельности организации (подразделений организации); принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы исследования, правила и условия выполнения работ; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям; действующие стандарты, технические условия. | − осуществлять отбор и анализ данных о физико-механических и потребительских свойствах материалов и оборудования, оценивать качество используемых материалов и воды, влияние других факторов на показатели качества;  − консультировать по методам повышения производительности труда и снижения себестоимости оказываемых услуг; − изучать факторы окружающей среды, влияющие на производственные показатели; − использование результатов исследований и испытаний для разработки усовершенствованных технологий водопотребления  анализировать, планировать и реализовывать методы управления для обеспечения экологической устойчивости производства. | Владеть методами управления водными ресурсами, взаимодействие различных водопотребителей отаслей экономики;  Обеспечивает экологическую безопасность технологии водоподготовки и водоотведения для потребителей;  Обеспечивать комплексную автоматизацию компьютеризацию процессов производства.  способы повышения производительности, а также изучать и разрабатывать планы и политику в сфере организации водопользования. | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 5 | 3114-1-005 Техник по контролю грунтовых вод  3142-0-018 Техник-гидромелиоратор  3142-0-021 Техник-ирригатор  3160-9-003 Инспектор по гидросооружениям | 5 | выполнения процессов | вспомогательный процесс | Нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере труда и регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность организации; справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; действующие стандарты и технические условия, порядок составления и правила оформления документаций; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; технические средства получения, обработки и передачи информации; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; основы экономики. | проводить измерение и отбор проб для анализа данных;  пользоваться контрольно-измерительными приборами и оборудованием, а также техническими средствами и механизмами;  оформлять результаты замеров и испытаний и проводить первичные выводы;  реализовать меры по повышению производительности труда и снижения себестоимости оказываемых услуг; изучать факторы окружающей среды, влияющие на производственные показатели; | обеспечивать экологическую безопасность технологии водоподготовки и водоотведения для потребителей;  оказывать содействие в обеспечении комплексной автоматизации и компьютеризации процессов производства;  применять способы повышения производительности, а также безопасные методы труда. | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 4 | 7200-0-025 Мастер по ремонту гидросооружений | 4 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Базовые знания в области водохозяйственного производства. Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | составлять график осмотра, наладки и ремонта элементов гидросооружения и используемого оборудования; проводить наладку и ремонтно-восстановительные работы в соответствии с техническими требованиями;  пользоваться механизмами, оборудованием и приспособлениями для проведения плановых работ;  обеспечивать ведение ремонтных работ с соблюдением правил техники безопасности. | владеть методами и способами ведения эксплуатационных и ремонтных работ в системе ГТС;  владеть современными технологиями ведения ремонтно-восстановительных работ, а также техническими средствами ведения рбот. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 3 | 7126-9-009 Объездчик-осмотрщик магистральных каналов и трубопроводов(водный объездчик)  7126-9-010 Объездчик-осмотрщик оросительных каналов  7126-9-013 Оператор установок водоснабжения и канализации | 3 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Базовые знания в области использования техники и оборудования в водном хозяйстве. Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | выполнять текущие работы с использованием комплектующего оборудования и приспособлений;  соблюдать правила техники безопасности; оформлять результаты наблюдений в специальных формах;  выявлять дефекты гидротехнических сооружений;  в экстренных случаях проводить обслуживание и мелкий ремонт сооружений и оборудования. | владеть современными методами и способами определения технического состояния сооружения;  применять средства контроля и измерения технических параметров гидротехнических сооружений;  владеть приемами оформления результатов наблюдения с использования компьютерных технологий. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, ответственность за результат работы |
| 2 | 9312-2-005 Обходчик гидросооружений  9629-2-001 Контролер водопроводного хозяйства | 2 | участие в процессе | вспомогательный процесс | способы увеличения сроков сохранности техники и оборудования; устройство и правила эксплуатации обслуживаемых механизмов;  технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего инвентаря и оборудования. | Измерения показателей приборов, пользования оборудованиями и приборами для измерения данных, учет показателей; эксплуатация оборудований и обеспечения их сохранности. | выполнять простые и стандартные задачи в процессе производства. | Исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| 1 | 9312-1-003 Неквалифицированный рабочий по техническому облуживанию(плотины) | 1 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего инвентаря и оборудования | Переносить товары, материалы, оборудование и другие изделия к местам работы; загрузка и выгрузка транспортных средств, устранение элементарных неисправностей механизмов, очистка механизмов, оборудования и инструментов; выполнение ручной сортировки продукции или компонентов. | оказывать содействие в работе операторов машин и механизмов, а также выполнять различные простые и стандартные операции, связанные с физическими усилиями. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| **Раздел 5. Вспомогательные процессы** | | | | | | | | |
| 8.1 | 1210-0-053 Директор училища (колледжа)  1210-0-069 Ректор (проректор)  1345-0-001 Декан факультета  1345-0-004 Директор (начальник) учебной части  1345-0-010 Заведующий кафедрой | 8 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью организации | Конституцию РК, Закон РК Об образовании, Экологический и Водный кодекс РК, Законы РК «О борьбе с коррупцией», «О языках в Республике Казахстан», а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации.  методы хозяйствования и управления организацией, достижения науки и передового опыта в соответствующей отрасли хозяйства, основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда и пожарной безопасности. | разрабатывать и управлять бюджетами, проводить мониторинг объемов производства и затрат, документировать информацию, касающейся деятельности организации;  составления финансовой и оперативной отчетности;  заключать контракты со стейкхолдерами по повышению эффективности деятельности организации;  планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения работ; покупку машин, оборудования и расходных материалов;  организовать мероприятия по поддержанию зданий и других материальных ценностей. | Планировать, управлять и координировать производственную деятельность в области организации научного исследования и подготовки кадров для водного хозяйства. | Стратегическое мышление, личная ответственность, умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией. |
| 8.2 | 2311-0-001 Преподаватель, доцент, профессор в области образования, ВУЗ  2318-1-002 Преподаватель, доцент, профессор по инженерному проектированию и строительству, ВУЗ | 8 | планирование, организация и контроль, анализ и регулирование выполнения процессов | Управление деятельностью подразделения организации | Конституцию РК, Экологический и Водный кодекс РК , Законы РК «О борьбе с коррупцией», «О языках в РК », а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты РК , регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации.  руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам научного исследования и подготовки кадров;  основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка. | мониторинг результатов деятельности подразделений, документировать информацию, касающейся научно-педагогической деятельности организации;  составлять учебно-научную отчетность;  заключать контракты со стейкхолдерами по повышению эффективности деятельности подразделений организации;  планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения научных и образовательных работ. | Планировать, управлять и координировать научную и образовательную деятельность в области водного хозяйства. | Личная ответственнсть, психологическая устойчивость, умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 7 | 1345-0-016 Мастер учебно-производственной мастерской  2331-001 Преподаватель в области образования, колледж  2336-2-008 Преподаватель по экологии и рациональному использованию  природных ресурсов, колледж  2338-1-056 Преподаватель по очистным сооружениям систем водоснабжения иводоотведения, колледж  2338-2-003 Преподаватель по гидроэнергетическим оборудованиям, колледж  2338-2-004 Преподаватель по гидроэнергетическим установкам, колледж  2338-3-007 Преподаватель по гидротехническому строительству, колледж | 7 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Конституцию РК, Экологический и Водный кодекс РК , Законы РК «О борьбе с коррупцией», «О языках в РК », а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты РК , регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации.  руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам подготовки кадров;  основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка. | мониторинг результатов деятельности подразделений, документировать информацию, касающейся научно-педагогической деятельности организации;  составлять учебно-научную отчетность;  планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения научных и образовательных работ. | Планировать, управлять и координировать учебную и производственную деятельность обучающихся в области водного хозяйства, | Личная ответственнсть, психологическая устойчивость, умение работать в команде, любознательность, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 6 | 2114-3-003 Гидролог  2114-3-007 Инженер-гидролог  2133-1-006 Специалист, экология воды  2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды  2142-2-001 Инженер по строительству гидротехнических сооружений  2142-9-006 Инженер по эксплуатации и ремонту сооружений и оборудования  водопроводно-канализационного хозяйства  2142-9-013 Инженер-гидротехник  2142-9-015 Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации  2143-2-001 Инженер по водоочистительным сооружениям  2143-2-003 Инженер по очистке сточных вод  2143-2-004 Инженер по технической эксплуатации санитарно-технического  оборудования  2143-2-005 Инженер-конструктор по сточным водам  2143-2-006 Инженер-сантехник  2151-3-002 Инженер по очистным сооружениям и теплотехнике  2151-2-018 Инженер-гидроэнергетик  2133-9-002 Аналитик, исследования качества воды  2141-1-004 Инженер-исследователь (общий профиль) | 6 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Конституцию РК, Экологический и Водный кодекс РК , Законы РК «О борьбе с коррупцией», «О языках в РК », а также иные законодательные и подзаконные нормативные правовые акты РК , регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации.  руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы по вопросам организации производственной деятельности организации;  основы трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства, основы экономики, организации труда и управления, правила внутреннего трудового распорядка. | мониторинг результатов деятельности подразделений, документировать информацию, касающейся вида производственной деятельности организации;  составлять производственно-техническую отчетность;  планировать виды, интенсивность и последовательность выполнения производственно-технических работ. | Владеть методами управления водными ресурсами, взаимодействие различных водопотребителей отаслей экономики;  Обеспечивает экологическую безопасность технологии водоподготовки и водоотведения для потребителей;  Обеспечивать комплексную автоматизацию компьютеризацию процессов производства.  способы повышения производительности, а также изучать и разрабатывать планы и политику в сфере организации водопользования. | Личная ответственность, психологическая устойчивость, умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 5 | 3113-9-004 Техник-гидрометр  3115-1-003 Механик гидроузла (шлюза)  3160-9-003 Инспектор по гидросооружениям | 5 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Нормативные правовые акты РК сфере труда и регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность организации; справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; действующие стандарты и технические условия, порядок составления и правила оформления документаций; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; технические средства получения, обработки и передачи информации; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; основы экономики. | проводить измерение и отбор проб для анализа данных;  пользоваться контрольно-измерительными приборами и оборудованием, а также техническими средствами и механизмами;  оформлять результаты замеров и испытаний и проводить первичные выводы;  реализовать меры по повышению производительности труда и снижения себестоимости оказываемых услуг; изучать факторы окружающей среды, влияющие на производственные показатели; | обеспечивать экологическую безопасность технологии водоподготовки и водоотведения для потребителей;  оказывать содействие в обеспечении комплексной автоматизации и компьютеризации процессов производства;  применять способы повышения производительности, а также безопасные методы труда. | умение работать в команде, коммуникабельность, способность принимать решение, умение работать с информацией, инициатива и решительность |
| 4 | 7200-0-025 Мастер по ремонту гидросооружений  8189-0-008 Машинист (моторист) водонасосной станции  8189-0-009 Машинист береговых насосных станций  8189-0-018 Моторист водосброса | 4 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Базовые знания в области водохозяйственного производства. Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | составлять график осмотра, наладки и ремонта элементов гидросооружения и используемого оборудования; проводить наладку и ремонтно-восстановительные работы в соответствии с техническими требованиями;  пользоваться механизмами, оборудованием и приспособлениями для проведения плановых работ;  обеспечивать ведение ремонтных работ с соблюдением правил техники безопасности. | владеть методами и способами ведения эксплуатационных и ремонтных работ в системе ГТС;  владеть современными технологиями ведения ремонтно-восстановительных работ, а также техническими средствами ведения рбот. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, умение работать с информацией, ответственность за результат работы |
| 3 | 8189-0-005 Коагулянщик  8189-0-021 Оператор водозапорных сооружений  8189-0-022 Оператор водонапорных сооружений  8189-0-023 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-  канализационном хозяйстве  8189-0-025 Оператор на аэротенках  8189-0-026 Оператор на биофильтрах  8189-0-027 Оператор на иловых площадках  8189-0-028 Оператор на метантенках  8189-0-029 Оператор на отстойниках  8189-0-030 Оператор на песколовках и жироловках  8189-0-031 Оператор на решетке  8189-0-032 Оператор на фильтрах  8189-0-033 Оператор на эмшерах  8189-0-035 Оператор очистных сооружений  8189-0-042 Оператор сооружений по удалению осадка  8189-0-045 Оператор установки по сушке осадка  8189-0-046 Оператор установок по обезвоживанию осадка  8189-0-048 Оператор хлораторной установки  8189-0-050 Осмотрщик гидротехнических сооружений  8350-9-009 Надзорщик гидротехнических сооружений | 3 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Базовые знания в области использования техники и оборудования в водном хозяйстве. Основные нормы и правила по обеспечению безопасности труда. | выполнять текущие работы с использованием комплектующего оборудования и приспособлений;  соблюдать правила техники безопасности; оформлять результаты наблюдений в специальных формах;  выявлять дефекты гидротехнических сооружений;  в экстренных случаях проводить обслуживание и мелкий ремонт сооружений и оборудования. | владеть современными методами и способами определения технического состояния сооружения;  применять средства контроля и измерения технических параметров гидротехнических сооружений;  владеть приемами оформления результатов наблюдения с использования компьютерных технологий. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, умение самостоятельно принимать решение, ответственность за результат работы |
| 2 | 9116-0-002 Рабочий по благоустройству водоохранных полос и эксплуатационных полос  9312-2-005 Обходчик гидросооружений  9629-2-001 Контролер водопроводного хозяйства | 2 | участие в процессе | вспомогательный процесс | способы увеличения сроков сохранности техники и оборудования; устройство и правила эксплуатации обслуживаемых механизмов;  технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего инвентаря и оборудования. | Измерения показателей приборов, пользования оборудованиями и приборами для измерения данных, учет показателей; эксплуатация оборудований и обеспечения их сохранности;  Обеспечение функционирования водоохранных зон. | выполнять простые и стандартные задачи в процессе производства. | Исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |
| 1 | 9116-0-008 Рабочий по окашиванию и очистке каналов  9116-0-010 Рабочий по очистке колодцев и каналов  9312-1-003 Неквалифицированный рабочий по техническому облуживанию(плотины) | 1 | участие в процессе | вспомогательный процесс | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего инвентаря и оборудования | Переносить товары, материалы, оборудование и другие изделия к местам работы; загрузка и выгрузка транспортных средств, устранение элементарных неисправностей механизмов, очистка механизмов, оборудования и инструментов; выполнение ручной сортировки продукции или компонентов. | оказывать содействие в работе операторов машин и механизмов, а также выполнять различные простые и стандартные операции, связанные с физическими усилиями. | исполнительность, умение работать в команде, коммуникабельность, ответственность за результат работы |

**5. Перечень необходимых профессиональных стандартов**

Для обеспечения профессиональных требований ОРК «Водного хозяйства» необходимо разработать следующий перечень профессиональных стандартов

1. Обводнение пастбищ

2. Проектирование и эксплуатация водохранилищ сезонного регулирования

3. Проектирование и эксплуатация водозаборных речных сооружений

4. Проектирование и эксплуатация водопроводных и водоотводящих сетей

5. Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов(разработан)

6. Гидротехническая мелиорация(разработан)

7. Механизация и автоматизация гидромелиоративных работ

8. Проектирование и эксплуатация насосных станций

9. Проектирование и эксплуатация водохранилищ многолетнего регулирования

10. Использование водной энергии

11. Забор и подготовка воды

12. Очистка сточных вод

13. Проектирование и эксплуатация оросительной сети для гидромелиоративных систем

14. Проектирование и эксплуатация коллекторно-дренажной сети для гидромелиоративных систем

15. Мелиорация засоленных земель

16. Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений

17. Промышленное водоснабжение.

1. По данным Комитета статистики МНЭ РК, 2018 [↑](#footnote-ref-1)
2. Зәуірбек Ә.К. Дефицит водных ресурсов и пути их решения в Казахстане // Современные направления развития водоснабжения и водоотведения: Материалы Междунар. наун.-практ конф. посв. 75-летию со дня рожд. академика Менлибая Мырзахметова.-Алматы:КазНИТУ им. К.И.Сатпаева, 2016. – С.28-31. [↑](#footnote-ref-2)
3. К 2040 году спрос на водные ресурсы в Казахстане вырастет на 56% до 25 млрд. кубокилометров в год-оценка экспертов/ [www.primeminister.kz](http://www.primeminister.kz). [↑](#footnote-ref-3)
4. Данилов-Данильян В.И. Вода – стратегический фактор развития экономики России // Вестник Российской академии наук. – 2007. – Т. 77, № 2. – С. 108–114 [↑](#footnote-ref-4)
5. Казахстан в 2008 году. Статистический сборник /Под ред. А. А. Смаилова /Агентство Республики Казахстан по статистике – Астана, 2009. - 493 с. на государственном и русском языках [↑](#footnote-ref-5)
6. Водные ресурсы Казахстана (поверхностные и подземные воды, современное состояние). – Смоляр В.А., Буров Б.В. и др. Справочник. - Алматы: НИЦ «Ғылым», 2002. - 596 с. [↑](#footnote-ref-6)