

Приложение №  
к приказу Заместителя Председателя  
Правления Национальной палаты  
предпринимателей  
Республики Казахстан «Атамекен»  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Профессиональный стандарт: «Проектирование и эксплуатация водохранилищ  
сезонного регулирования»**

**Глоссарий**

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины, определения и сокращения:

**Водохранилище** -искусственно созданный водоем для хранения воды и регулирования стока.

**Регулирование речного стока**- перераспределение во времени объема стока в соответствии с требованиями водопользования, а также в целях борьбы с наводнениями.

**Сезонное (годовое) регулирование стока** - перераспределение стока в течение сезона или года.

**Водохозяйственный расчет водохранилища**- совокупность расчетов по установлению основных параметров водохранилища и режима его работы.

**Режим водохранилища** - способ и условия эксплуатации водохранилища в целях его бесперебойной работы и эффективного использования.

**Заиление водохранилища** - потеря объема воды за счёт роста абсолютных отметок дна.

**Паводок** - фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или обильным снеготаянием во время оттепелей.

**Гидротехнические сооружения (ГТС)** - плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций (за исключением объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения), устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.

**Плотина** - гидротехническое сооружение, перегораживающее водоток для подъема уровня воды, также служит для сосредоточения напора в месте расположения сооружения и создания водохранилища.

**Гидроузел** – группа гидротехнических сооружений, объединенных условиями совместной работы и местоположением.

**Эксплуатация** - стадия жизненного цикла сооружения, на которой оно используется по назначению и поддерживается в состоянии работоспособности или исправности.

**Контроль технического состояния** - определение вида технического состояния объекта ГТС.

**Ремонт** - комплекс операций по восстановлению работоспособности или исправности объекта и восстановлению ресурса объекта или его составных частей.

**Техническое состояние** - совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств объекта, характеризуемая в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией на этот объект.

**Технический контроль** - проверка соответствия объекта установленным техническим

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| <p>требованиям.</p> <p><b>Техническая эксплуатация</b> - комплекс операций, включающих техническое обслуживание сооружения и его ремонт.</p> <p><b>Техническое обслуживание</b> - комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании его по назначению.</p> |   |                 |
| <b>1. Паспорт профессионального стандарта</b>   |   |                 |
| Название профессионального стандарта:   | Проектирование и эксплуатация водохранилищ сезонного регулирования  |                 |
| Номер профессионального стандарта:  |   |                 |
| Названия секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:   | <p>Е. Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений</p> <p>36. Сбор, обработка и распределение воды</p> <p>36.0. Сбор, обработка и распределение воды</p> <p>36.00. Сбор, обработка и распределение воды</p> <p>36.00.0. Сбор, обработка и распределение воды</p> <p>Ф. Строительство</p> <p>42. Гражданское строительство</p> <p>42.9. Строительство прочих инженерных сооружений</p> <p>42.91. Строительство водных сооружений</p> <p>42.91.0. Строительство водных сооружений.</p> <p>43. Специализированные строительные работы</p> <p>43.1. Снос зданий и сооружений, подготовка строительного участка</p> <p>43.12. Подготовка строительного участка</p> <p>43.12.1. Земляные работы</p> <p>43.12.2. Взрывные работы</p> <p>43.13. Разведочное бурение</p> <p>43.13.0. Разведочное бурение</p> <p>М. Профессиональная, научная и техническая деятельность</p> <p>71. Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа</p> <p>71.1. Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этих областях</p> <p>71.12. Деятельность в области инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этой области</p> <p>71.12.1. Деятельность в области инженерно-технического проектирования, за исключением объектов атомной промышленности и атомной энергетики</p> |                 |
| Краткое описание профессионального стандарта:   | Проектирование, строительство и эксплуатация водохранилищ сезонного регулирования, позволяющих более эффективно использовать водные ресурсы местности, отрегулировать речной сток и определять влияние водохранилищ на окружающую среду.  |                 |
| <b>2. Карточки профессий</b>  |   |                 |
| Перечень карточек профессий:  | Рабочий по благоустройству водоохраных полос и эксплуатационных полос   | 2-й уровень ОРК |
|   | Объездчик-осмотрщик водохранилищ и подпорных гидроузлов   | 3-й уровень ОРК |
|   | Техник-гидролог   | 5-й уровень ОРК |
|   | Техник по контролю грунтовых вод  | 5-й уровень ОРК |
|   | Инженер-гидролог  | 6-й уровень ОРК |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | Инженер по проектированию  | 6-й уровень ОРК  |
|   | Гидротехник  | 6-й уровень ОРК  |
|   | Начальник водохранилища  | 7-й уровень ОРК  |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: РАБОЧИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ВОДООХРАННЫХ ПОЛОС И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОЛОС</b>                           |  |  |
| Код:  | 9116-0-002   |  |
| Код группы:   | 9116-0   |  |
| Профессия:  | Рабочий по благоустройству водоохранных полос и эксплуатационных полос   |  |
| Другие возможные наименования профессии:  | 9116-0-008 Рабочий по окашиванию и очистке каналов<br>9116-0-005 Рабочий по мелиорации земель<br>9116-0-009 Рабочий по орошению земель                         |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 2  |  |
| Основная цель деятельности:   | Поддержание санитарной обстановки в водоохранной зоне и акватории водохранилища для обеспечения качество воды в водоеме на уровне действующих санитарных норм. |  |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:   | 1.Выполнение работ по очистке и благоустройству территорий в водоохранной и прибрежной зоне водохранилища<br>2.Выполнение работ на водохранилище   |
|   | Дополнительные трудовые функции:   | -  |
| Трудовая функция 1: Выполнение работ по очистке и благоустройству территорий в водоохранной и прибрежной зоне водохранилища | <b>Задача 1: Проведение работ по очистке территории в водоохранной зоне водохранилища</b>  | <b>Умения:</b><br>1.Проводить постоянный профилактический осмотр территории водохранилища.<br>2.Сгребать и сжигать листья и другой отпад древесных насаждений во избежание засорения водохранилища.<br>3.Сжигать трупы животных и мусор, обнаруженный на водоохранной полосе водохранилища.<br>4.Проводить залужение и восстановление травостоя в защитной полосе вдоль водохранилища.<br>5.Контролировать срыв знаков установленных мест скотопрогона и специальных площадок для водопоя скота.<br>6.Выполнять простые земельные работы с использованием ручных инструментов.<br>7.Применять средства малой механизации в работах.<br>8.Соблюдать требования охраны труда, экологической и промышленной безопасности. |
|   |  | <b>Знания:</b><br>1.Мероприятия для поддержания и охраны лесозащитных насаждений водоохранных полос.<br>2.Правила запрещения размещения вблизи водоисточников, рек и водохранилищ  |
|   |  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>скотоводческих ферм, летних пастбищ скота, нефтескладов, скотомогильников и кладбищ.</p> <p>3. Местонахождение ограничивающих и запрещающих знаков.</p> <p>4. Границы водоохранных полос, установленных Кодексом РК.</p> <p>5. Санитарные правила по уборке нечистот.</p> <p>6. Правила техники безопасности и охраны труда.</p>  |
|   | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Проведение работ для поддержания надлежащего технического состояния водохранилища в прибрежной зоне</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Вести тщательный уход в период эксплуатации за лесонасаждениями в прибрежной зоне водохранилища.</p> <p>2. Проводить засев откоса берегов водохранилища специальными травами для их защиты.</p> <p>3. Проводить дополнительную посадку специальных пород деревьев и кустарников по предотвращению эрозии почв и развития овражной системы на территории, прилегающей к водохранилищу.</p> <p>4. Проводить засев разрушаемой территории, прилегающей к водохранилищу укрепляющими травами.</p> <p>5. Проводить систематический надзор, уход и ликвидацию рытвин и промоин, образовавшихся после ливней и снеготаяния в прибрежной зоне водохранилища.</p> <p>6. Вязать габионные каркасы.</p> <p>7. Укреплять откосы берегов габионной кладкой.</p> |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Противозерозионные гидротехнические сооружения</p> <p>2. Мероприятия по предотвращению заиления и занесения водохранилищ</p> <p>3. Мероприятия по борьбе с переработкой берегов и эрозией почв.</p> <p>4. Берегоукрепительные мероприятия и сооружения.</p> <p>5. Виды материалов, применяемых в берегоукрепительных сооружениях, способы их заготовки.</p> <p>6. Техника вязки габионных каркасов и их установки.</p>   |
| <p>Трудовая функция 2:<br/> Выполнение работ на водохранилище</p> |   | <p><b>Задача 1:</b><br/> <b>Проведение работ для поддержания качества воды в водохранилище</b></p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>обработке и по выкашиванию, удалению зарослей растительности на мелководных участках водохранилища при его опорожнении.</p> <p>4.Участвовать в работах по созданию биоплато и биологических прудов.</p> <p>6.Участвовать в работах по подъему затонувших предметов.</p> <p>7.Оценивать качество выполненных работ для поддержания качества воды в водохранилище.</p> <p>8.Соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности.</p>  |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Состав мероприятий для поддержания санитарного состояния водохранилища.</p> <p>2.Способы по защите водных источников от истощения и загрязнения.</p> <p>3.Нормы и правила применения ядохимикатов, пестицидов и минеральных удобрений, осуществление правильной их транспортировки и хранения.</p> <p>4.Способы борьбы с зарастанием и заилением водохранилища, "цветением" мелководных зон, переработкой берегов.</p> <p>5.Стандартный набор инвентаря, средств механизации, индивидуальной защиты и расходных материалов для производства работ по санитарной обработке на мелководных участках водохранилища при его опорожнении.</p> <p>6.Правила производственной санитарии.</p> |
|   | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Проведение работ по содержанию водохранилищного гидроузла в зимнее время</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Готовить стандартный набор инвентаря для очистки водопропускных сооружений к работе в зимних условиях на водохранилище.</p> <p>2.Проводить в зимнее время расчистку от снега кюветов на гребне и бермах плотин.</p> <p>3.Определять объемы и виды работ по очистке водопропускных сооружений в зимнее время на водохранилище.</p> <p>4.Соблюдать требования охраны труда, экологической и промышленной безопасности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>2.Требования по рациональной организации труда.</p>  |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p>     | <p>Дисциплинированность<br/>Самостоятельность</p>   |  |
| <p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК</p> | <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>6</p>   | <p>Объездчик-осмотрщик водохранилищ и подпорных гидроузлов</p> <p>Техник-гидролог</p> <p>Техник по контролю грунтовых вод</p> <p>Инженер-гидролог</p>  |

|   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
|   | 6   | Инженер по проектированию   |                    |
|   | 6   | Гидротехник   |                    |
|   | 7   | Начальник водохранилища   |                    |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий   | ЕТКС, выпуск 3  | Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности   |                    |
| Связь с системой образования и квалификации   | Уровень образования:<br>Общее среднее образование<br>Краткосрочное обучение или инструктаж<br>(2 уровень МСКО)  | Специальность:<br>-   | Квалификация:<br>- |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОБЪЕЗДЧИК-ОСМОТРИК ВОДОХРАНИЛИЩ И ПОДПОРНЫХ ГИДРОУЗЛОВ</b>                         |   |   |                    |
| Код:  | 7126-9-008  |   |                    |
| Код группы:   | 7126-9  |   |                    |
| Профессия:  | Объездчик-осмотрщик водохранилищ и подпорных гидроузлов   |   |                    |
| Другие возможные наименования профессии:  | 7126-9-009 Объездчик-осмотрщик магистральных каналов и трубопроводов (водный объездчик)<br>7126-9-010 Объездчик-осмотрщик оросительных каналов              |   |                    |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 3   |   |                    |
| Основная цель деятельности:   | Проведение наблюдений за состоянием водохранилищ и состоянием ГТС, с целью своевременного выявления нарушений и повреждений, и организации ремонтных работ. |   |                    |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:  | 1. Проведение наблюдений за состоянием водохранилища и гидротехнических сооружений (ГТС)<br>2. Проведение ремонтных работ на ГТС водохранилища  |                    |
|   | Дополнительные трудовые функции:  | -   |                    |
|   |   |   |                    |
| Трудовая функция 1: Проведение наблюдений за состоянием водохранилища и гидротехнических сооружений (ГТС) | <b>Задача 1: Проведение визуальных (осмотров) наблюдений за состоянием водохранилища</b>  | <b>Умения:</b>  |                    |
|   |   | 1. Проводить визуальное обследование побережья для оценки степени заиления водохранилища.<br>2. Проводить объезд и осмотр берегов для выявления деформаций и ожидаемых оползней.<br>3. Содержать в исправном состоянии объездные средства передвижения.<br>4. Вести специальный полевой журнал по визуальным наблюдениям за состоянием водохранилища. |                    |
|   |   | <b>Знания:</b>  |                    |
|   |   | 1. Периодичность проведения наблюдений за состоянием водохранилища.   |                    |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>2. Правила ведения полевых журналов.</p> <p>3. Инструктивные документы и методические рекомендации по проведению наблюдений за состоянием водохранилища.</p> <p>4. Правила по охране труда.</p>  |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Проведение визуальных наблюдений за состоянием ГТС в составе водохранилищного гидроузла</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Проводить обследование сооружений водохранилища, основных конструктивных элементов.</p> <p>2. Выявлять местные деформации откосов, гребня и берм плотин, а также береговых склонов в примыканиях и регистрация трещин.</p> <p>3. Фиксировать места заболачивания территории, примыкающей к подошве грунтовых сооружений в нижнем бьефе водохранилищного гидроузла.</p> <p>4. Осуществлять наблюдения за размывами и подмывами сооружения и берегов со стороны нижнего бьефа в пределах зоны отчуждения ГТС.</p> <p>5. Осуществлять наблюдения за суффозийными проявлениями, образовавшимися в нижнем бьефе гидроузла вследствие фильтрации.</p> <p>6. Выявлять механические, коррозионные и химические повреждения бетона сооружения и его ответственных элементов.</p> <p>7. Вести полевой журнал по наблюдениям за состоянием ГТС.</p> <p>8. Соблюдать технику безопасности при проведении работ.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Периодичность проведения наблюдений (мониторинга) за состоянием ГТС.</p> <p>2. Состав визуальных наблюдений за ГТС в период эксплуатации.</p> <p>3. Требования к проведению наблюдений ГТС в условиях стихийных явлений и предаварийных ситуаций.</p> <p>4. Принцип работы автоматизированных систем контроля за состоянием ГТС.</p> <p>5. Правила ведения полевых журналов и обработки результатов визуальных наблюдений.</p> <p>6. Инструктивные документы и методические рекомендации по проведению наблюдений за состоянием ГТС.</p> <p>7. Требования по охране труда, промышленной безопасности.</p> |
|  | <p><b>Задача 3:</b><br/> <b>Проведение инструментальных наблюдений за</b></p>   | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Проводить замеры показателей температурного режима водохранилища.</p> <p>2. Проводить замеры уровней воды на водомерных постах водохранилища.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>состоянием водохранилища и ГТС</b></p>                                     | <p>3.Проводить замеры фильтрационного режима грунтовой плотины, осадков, порового давления.</p> <p>4.Проводить замеры общих и относительных перемещений элементов бетонных конструкций.</p> <p>5.Фиксировать значение параметров мониторинга при проведении инструментальный наблюдений за состоянием ГТС.</p> <p>6.Соблюдать технику безопасности при проведении работ.</p> <p>7.Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Состав инструментальных наблюдений за сооружениями, перечень контролируемых показателей работы и состояния ГТС.</p> <p>2.Назначение и принципы работы контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).</p> <p>3.Принцип работы автоматизированных систем контроля за состоянием ГТС (информационно-диагностической системы).</p> <p>4.Правила, способы и методы снятия отчетов с КИА, правила эксплуатации и обслуживания.</p> <p>5.Требования техники безопасности.</p> |
| <p>Трудовая функция 2:<br/>Проведение ремонтных работ на ГТС водохранилища</p> | <p><b>Задача 1:<br/>Устранение мелких повреждений в бетонных сооружениях</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Заделывать трещины в бетонных поверхностях ГТС цементным раствором.</p> <p>2.Изготавливать опалубку простейших конструкций.</p> <p>3.Соблюдать технологию строительного производства.</p> <p>4.Соблюдать технику безопасности при проведении работ на водохранилище.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Способы приготовления бетонных смесей вручную, насечки бетонных поверхностей.</p> <p>2.Приемы подачи готовых бетонных смесей в конструкции.</p> <p>3.Правила ухода за бетонными конструкциями.</p> <p>4.Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций, опалубки бетонных и железобетонных вручную.</p> <p>5.Правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности.</p>  |
|  | <p><b>Задача 2:<br/>Устранение мелких повреждений на плотине</b></p>             | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Подготавливать мешки с землей, пиломатериалы, колья, пластыри на случай подсыпки гребня плотины, мокрого и сухого откосов при опасности их разрушения.</p> <p>2.Систематически скашивать травостой во избежание разрушения сухого откоса плотины</p>  |



|   |   |  |                    |
|---|---|--|--------------------|
|   |   | ливневыми дождями.<br>3. Восстанавливать кюветы и сбросные каналы на сухом откосе плотины.<br>4. Проводить заготовку противопаводковых материалов и аварийных запасов строительных материалов.<br>5. Подготавливать рабочий инвентарь перед пуском паводковых вод.<br>6. Соблюдать технику безопасности труда. |                    |
|   |   | <b>Знания:</b>   |                    |
|   |   | 1. Способы крепления земляных ГТС.<br>2. Правила техники безопасности при производстве текущего ремонта откосов плотин и других сооружений.<br>3. Правила охраны труда.<br>4. Правила пользования средствами индивидуальной защиты.  |                    |
| Требования к личностным компетенциям                        | Аналитическое мышление<br>Самостоятельность   |  |                    |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                    | 5   | Техник-гидролог  |                    |
|   | 5   | Техник по контролю грунтовых вод   |                    |
|   | 6   | Инженер-гидролог   |                    |
|   | 6   | Инженер по проектированию  |                    |
|   | 6   | Гидротехник  |                    |
|   | 7   | Начальник водохранилища  |                    |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий     | ЕТКС, выпуск 1  | Осмотрщик гидротехнических сооружений,   |                    |
| Связь с системой образования и квалификации                 | Уровень образования: Общее среднее образование, ТиПО, курсы переподготовки (3 уровень МСКО)                 | Специальность:<br>-  | Квалификация:<br>- |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ТЕХНИК ПО КОНТРОЛЮ ГРУНТОВЫХ ВОД</b> |   |  |                    |
| Код:  | 3114-1-005  |  |                    |
| Код группы:   | 3114-1  |  |                    |
| Профессия:  | Техник по контролю грунтовых вод  |  |                    |
| Другие возможные наименования профессии:                    | 3115-9-022 Техник-гидротехник   |  |                    |
| Квалификационный уровень по ОРК:                            | 5   |  |                    |
| Основная цель деятельности:                                 | Выполнение работ по изучению режима и контролю грунтовых вод на прибрежной территории водохранилища с целью |  |                    |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | предотвращения опасных геологических и гидрогеологических явлений.         |   |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:   | 1.Проведение работ по изучению изменения режима грунтовых вод на прибрежной территории водохранилища  |
|   |  | 2.Проведение работ по определению зоны подтопления на прибрежной территории водохранилища   |
|   | Дополнительные трудовые функции:   | -   |
| Трудовая функция 1:<br>Проведение работ по изучению изменения режима грунтовых вод на прибрежной территории водохранилища | <b>Задача 1:<br/>Проведение работ по контролю за уровнем грунтовых вод</b> | <b>Умения:</b>  |
|   |  | 1.Принимать участие в выполнении изыскательских работ, связанных с изучением геологических, гидрогеологических условий для проектирования строительства водохранилища.<br>2.Участвовать в выполнении опытных и тематических работ, специальных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований в процессе эксплуатации водохранилища.<br>3.Участвовать в работе по размещению наблюдательной сети на основе районирования прилегающей к водохранилищам территории по геологическому строению и гидрогеологическим условиям.<br>4.Закладывать створы наблюдательных скважин на наиболее характерных участках водохранилища.<br>5.Проводить замеры уровня грунтовых вод и другие специальные гидрогеологические измерения на территории водохранилища.<br>6.Обеспечивать эксплуатацию измерительной аппаратуры и приборов для проведения работ по измерению уровня грунтовых вод.<br>7.Вести полевой журнал регистрации результатов измерений за уровнем грунтовых вод на прилегающей территории водохранилища. |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | 1.Законы и нормативно-правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды.<br>2.Организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства гидрогеологических и инженерно-геологических работ.<br>3.Организационная технология работ по гидрогеологическому и инженерно-геологическому изучению недр.<br>4.Размещение наблюдательной сети на основе  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>районирования прилегающей к водохранилищам территории по геологическому строению и гидрогеологическим условиям.</p> <p>5.Виды, назначение и конструкции применяемого оборудования, аппаратуры, приборов и правила их технической эксплуатации.</p> <p>6.Требования, предъявляемые к качеству гидрогеологических работ.</p> <p>7. Правила по охране труда и технике безопасности.</p> <p>8.Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства гидрогеологических работ на прибрежной территории водохранилища.</p> <p>9.Строительные нормы и правила о инженерных изысканиях.</p>  |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Оценка изменения режима грунтовых вод</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Изучать сезонные и многолетние закономерности изменения режима грунтовых вод в прибрежных районах водохранилища на основе проведенных исследований.</li> <li>2.Давать оценку изменению ресурсов подземных вод в зоне влияния водохранилища и прогноз уровенному режиму грунтовых вод.</li> <li>3.Проводить наблюдения, оценку и прогноз изменения качества подземных вод и экологических последствий после создания водохранилища.</li> <li>4.Учитывать элементы баланса грунтовых вод, питание сверху и изменения, связанные с режимом водохранилища.</li> <li>5.Учитывать факторы антропогенного воздействия на гидросферу и водный баланс бассейна реки.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Порядок наблюдения, оценка и прогноз изменения качества подземных вод и экологических последствий после создания водохранилища.</li> <li>2.Факторы антропогенного воздействия на окружающую среду.</li> <li>3.Правила отбора, учета и хранения проб воды.</li> <li>4.Водный кодекс РК.</li> </ol> |
| <p>Трудовая функция 2:<br/>Проведение работ по определению зоны подтопления на прибрежной территории водохранилища</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/><b>Определение зоны подтопления</b></p>          | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Участвовать в разработке мероприятий по инженерной защите территорий от подтопления грунтовыми водами в результате, строительства водохранилища.</li> <li>2.Проводить гидрогеологические наблюдения за режимом грунтовых вод на территории водохранилища во время его строительства.</li> </ol>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>3. Определять зону подтопления на прибрежной территории проектируемого водохранилища на основе прогноза распространения подпора подземных вод при расчетном уровне воды в водохранилище.</p> <p>4. Проводить прогноз динамики дополнительного подпора в начале водохранилища и в зоне подтопления.</p> <p>5. Сопоставлять прогнозные количественные характеристики подтопления территории с фактическими данными гидрогеологических наблюдений.</p> <p>6. Составлять прогноз подъема уровня грунтовых вод на территории водохранилища и снижения его при осуществлении защитных мероприятий.</p> <p>7. Определять коэффициенты уровнепроводности, пьезопроводности водоносных горизонтов, питание грунтовых вод сверху, подземный сток и другие элементы баланса этих вод</p> <p>8. Определять количественные величины составляющих баланса грунтовых вод.</p> <p>9. Определять показатели химического состава, применяемые для оценки агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические, бетонные и железобетонные конструкции ГТС, по действующим нормативным документам.</p> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Порядок распространения подпора подземных вод от водохранилищ.</p> <p>2. Характер движения грунтовых вод, геологическое строение, фильтрационные свойства и емкостные характеристики водоносных пластов.</p> <p>3. Область распространения водоносных слоев с учетом условий питания и разгрузки подземных вод.</p> <p>4. Влияние водохранилищ на подтопление прилегающих территорий.</p> <p>5. СНиП по защите территорий от подтоплений.</p> <p>6. Основы планирования и проектирования работ по гидрогеологическому и инженерно-геологическому изучению недр.</p> <p>7. Методика оценки агрессивности подземных вод.</p>   |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Обработка результатов по контролю грунтовых вод</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Проводить описание наблюдений на прилегающей территории водохранилища, вести первичную гидрогеологическую документацию и осуществлять ее обработку.</p> <p>2. Проводить камеральную обработку</p>  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>результатов наблюдений за режимом грунтовых вод.</p> <p>3.Участвовать в подготовке текстовых, табличных и графических материалов, а также выполнять техническую корректировку текста и оформление гидрогеологического отчета.</p> <p>4.Применять современные информационные технологии в обработке результатов гидрогеологических работ.</p> |   |
|   |  | <b>Знания:</b>  |   |
|   |  | <p>1.Порядок и методы обработки полевых материалов.</p> <p>2.Порядок и правила оформления и ведения гидрогеологической документации и отчетов.</p> <p>3.Методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ.</p>  |   |
| Требования к личностным компетенциям                    | <p>Самостоятельность</p> <p>Аналитическое мышление</p> <p>Ответственность</p>  |   |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | 6  | Инженер-гидролог  |   |
|   | 6  | Инженер по проектированию   |   |
|   | 6  | Гидротехник   |   |
|   | 7  | Начальник водохранилища   |   |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-е-м   |   | Техники всех наименований               |
| Связь с системой образования и квалификации             | Уровень образования:<br>ТиПО<br>(5уровень МСКО)  | Специальность:<br>0703000<br>Гидрогеология<br>и инженерная<br>геология  | Квалификация:<br>Техник-<br>гидрогеолог |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ТЕХНИК-ГИДРОЛОГ</b>              |  |   |   |
| Код:  | 3111-3-013   |   |   |
| Код группы:   | 3111-3   |   |   |
| Профессия:  | Техник-гидролог  |   |   |
| Другие возможные наименования профессии:                | 3113-9-004 Техник-гидрометр  |   |   |
| Квалификационный уровень по ОРК:                        | 5  |   |   |
| Основная цель деятельности:                             | Выполнение работ по изучению гидрологического режима водохранилища и гидрологических мониторинговых наблюдений с целью принятия организационных и технических мер обеспечения безопасности при катастрофических гидрологических событиях, включая половодья и паводки. |   |   |
| Трудовые функции:                                       | Обязательные трудовые  | 1.Проведение гидрологических работ и наблюдений на водохранилище  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | 2.Проведение гидрологического мониторинга на водохранилище  |
|   | Дополнительные трудовые функции:   | -   |
| Трудовая функция 1:<br>Проведение гидрологических работ и наблюдений на водохранилище | <b>Задача 1:<br/>Выполнение гидрологических работ</b>  | <b>Умения:</b>  |
|   |  | 1.Проводить гидрологические, метеорологические, снегомерные и гидрохимические работы и наблюдения, предусмотренные программой гидрологических наблюдений на водохранилище.<br>2.Отбирать пробы воды и снега на основные загрязнители.<br>3.Производить анализы проб воды непосредственно на водохранилище.<br>4.Обеспечивать эксплуатацию гидрологических приборов, оборудования и сооружений, производить их мелкий ремонт.<br>5.Вносить предложения по совершенствованию технологии производства гидрологических работ и наблюдений, направленные на создание безопасных методов и снижение доли ручного труда.<br>6.Участвовать в проведении гидрологических обследований водохранилища.<br>7.Руководить работой 3-4 гидрологических постов и осуществлять инспекцию гидрологических постов.<br>8.Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности. |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   | 1.Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие работы и наблюдения по проведению гидрологических и метеорологических работ и наблюдений, отбору проб воды, а также методы их анализа непосредственно у объекта.<br>2.Правила установки, эксплуатации и поверки гидрологических, геодезических приборов.<br>3.Виды гидрологического режима водных объектов.<br>4.Правила техники безопасности при производстве гидрологических исследований и работ.<br>5.Правила по охране труда.<br>6.Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении гидрологических работ на водохранилище. |   |
|   | <b>Задача 2:<br/>Проведение работ по обработке</b>   | <b>Умения:</b>  |
|   |  | 1.Выполнять обработку и проверку материалов гидрологических наблюдений и работ.<br>2.Получать данные о гидрологических,   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <b>гидрологическая информация и учету воды</b>                   | <p>гидробиологических, физических и химических показателях, характеризующих состояние водохранилища.</p> <p>3.Проводить учет и контроль использования воды в водохранилище.</p> <p>4.Проводить контроль за соблюдением нормативов водопотребления.</p> <p>5.Проводить оценку достоверности информации, представляемой водопотребителями.</p> <p>6.Выполнять вычислительные работы при составлении прогнозов, водных балансов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Порядок учета вод и ведения государственного водного реестра.</p> <p>2.Методы обработки гидрологической и гидрометеорологической информации с использованием вычислительной техники.</p> <p>3.Водный кодекс РК.</p> <p>4.Государственный водный кадастр РК.</p>  |
| <p>Трудовая функция 2:<br/>Проведение гидрологического мониторинга на водохранилище</p> | <p><b>Задача 1:<br/>Подготовка информационных материалов</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Подготавливать оперативные информационные материалы (бюллетени, карты, справки), содержащие сведения о текущем состоянии водохранилища, прогнозы уровней и расходов воды, ледового режима.</p> <p>2.Передавать заинтересованным организациям по каналам связи информацию о текущем состоянии водохранилища и предупреждения о возникновении опасных и стихийных гидрологических явлений: паводках, наводнениях, явлениях ледового режима, уровнях воды и др.</p> <p>3.Подготавливать учет поступающей информации о текущем техническом состоянии водохранилища по результатам мониторинга.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Принципы государственного мониторинга поверхностных водных объектов, государственного учета вод и их использования.</p> <p>2.Нормативно- правовые акты РК в части, необходимых для выполнения гидрологических работ.</p> <p>3.Порядок оформления отчетной документации по гидрологическим работам и наблюдениям на водохранилище.</p> <p>4.Взаимосвязь процессов и явлений, происходящих в бассейне рассматриваемой реки, необходимых для изучения гидрологического режима реки и водохранилища.</p> |
|   | <p><b>Задача 2:</b></p>  | <p><b>Умения:</b></p>   |

|   |  |  |                                  |
|---|--|--|----------------------------------|
|   | <b>Проведение гидрологический мониторинг на водохранилище</b>  | 1. Вести мониторинг и учет воды на водохранилище.<br>2. Вести регистрацию и учет водопользователей.<br>3. Участвовать в разработке рекомендаций по осуществлению по ликвидации или снижению последствий негативного воздействия на водные объекты, охране и рациональному использованию водных ресурсов.<br>4. Руководствоваться локальными актами и организационно-распорядительными документами организации. |                                  |
|   |  | <b>Знания:</b>   |                                  |
|   |  | 1. Основы законодательства об охране окружающей среды РК.<br>2. Методы обработки гидрологической и гидрометеорологической информации при составлении гидрологических прогнозов, водных балансов и водного реестра с использованием вычислительной техники.   |                                  |
| Требования к личностным компетенциям                    | Самостоятельность<br>Аналитическое мышление<br>Ответственность   |  |                                  |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | 6  | Инженер-гидролог   |                                  |
|   | 6  | Инженер по проектированию  |                                  |
|   | 6  | Гидротехник  |                                  |
|   | 7  | Начальник водохранилища  |                                  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-е-м | Техники всех наименований  |                                  |
| Связь с системой образования и квалификации             | Уровень образования:<br>Послесреднее   | Специальность:<br>1515000 Гидрология и метеорология  | Квалификация:<br>Техник-гидролог |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР-ГИДРОЛОГ</b>             |  |  |                                  |
| Код:  | 2114-3-007   |  |                                  |
| Код группы:   | 2114-3   |  |                                  |
| Профессия:  | Инженер-гидролог   |  |                                  |
| Другие возможные наименования профессии:                | 2114-3-007 Гидролог  |  |                                  |
| Квалификационный уровень по ОРК:                        | 6  |  |                                  |
| Основная цель деятельности:                             | Получение и представление инженерно-гидрологической информации для проектирования, строительства и эксплуатации    |  |                                  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | водохранилищ.   |  |
| Трудовые функции:  | Обязательные трудовые функции:  | 1. Планирование проведения инженерно-гидрологических изысканий   |
|  |   | 2. Контроль проведения полевых и камеральных работ в составе инженерно-гидрологических изысканий   |
| 3. Руководство подчиненным персоналом при проведении гидрологических работ и проведение экспертизы результатов гидрологических изысканий |   |  |
|  | Дополнительные трудовые функции:  | -  |
| Трудовая функция 1:<br>Планирование проведения инженерно-гидрологических изысканий   | <b>Задача 1:<br/>Организация полевых инженерно-гидрологических работ</b>  | <b>Умения:</b>   |
|  |   | 1. Определять состав и объемы гидрологических работ.<br>2. Корректировать состав, объемы и график выполнения инженерно-гидрологических работ.<br>3. Взаимодействовать с административными, контролирующими и другими органами для организации инженерно-гидрологических работ. |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  | 1. Методические рекомендации по проведению инженерно-гидрологических изысканий.<br>2. Виды современных приборов, аппаратуры и других технических средств, используемых в инженерно-гидрологических изысканиях.<br>3. Условия эксплуатации и поверки (тарифовки) применяемых приборов для проведения гидрологических работ.<br>4. Порядок и методики выполнения полевых работ в составе гидрологических изысканий. |  |
|  | <b>Задача 2:<br/>Организация камеральных инженерно-гидрологических работ</b>  | <b>Умения:</b>   |
|  |   | 1. Организовывать выполнение камеральных работ инженерно-гидрологических изысканий.<br>2. Составлять график выполнения камеральных инженерно-гидрологических работ.  |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  | 1. Документы по специализированному гидрометеорологическому обеспечению для проведения камеральных гидрологических работ.<br>2. Источники получения исходных материалов для выполнения камеральных работ в составе инженерно-гидрологических изысканий.<br>3. Технические средства, используемые в камеральных работах при инженерно-гидрологических изысканиях.  |  |
| Трудовая функция 2:<br>Контроль проведения полевых и   | <b>Задача 1:<br/>Выполнение инженерно-</b>  | <b>Умения:</b>   |
|  |   | 1. Участвовать и осуществлять контроль в проведении наблюдений за характеристиками   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>камеральных работ в составе инженерно-гидрологических изысканий</p>              | <p><b>гидрологическ их работ на водотоке (реки)</b></p> | <p>гидрологического режима реки.<br/>         2.Руководить работой группы в полевых условиях для проведения инженерно-гидрологических изысканий.<br/>         3.Оформлять результаты полевых инженерно-гидрологических работ.<br/>         4.Составлять отчетные материалы по выполненным полевым инженерно-гидрологическим работам.<br/>         5.Обеспечивать исправность приборов, необходимых для проведения гидрологических работ на реке.</p>   |
| <p><b>Задача 2:<br/>Выполнение камеральных инженерно-гидрологическ их работ</b></p> |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Правила эксплуатации технических средств для производства гидрологических наблюдений, гидрометрических и снегомерных работ.<br/>         2.Правила по охране труда.<br/>         3.Правила техники безопасности при производстве гидрологических работ.</p>  |
|   |   | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Собирать, анализировать и обобщать материалы гидрологической, гидрометеорологической и картографической изученности территории, гидрологических наблюдений, изысканий прошлых лет.<br/>         2.Собирать сведения о наличии и характере проявления опасных гидрологических процессов и явлений, о режиме эксплуатации проектируемых и существующих водохранилищ, ГТС.<br/>         3.Использовать специализированные гидрологические издания, данные архивов, картографический материал, материалы космических съемок, созданные стандартные и специализированные (на основе ГИС) базы данных; сведения опроса местных жителей и др.<br/>         4.Вести учет и оценку качества гидрологической информации.<br/>         5.Рассчитывать гидрологические характеристики реки.<br/>         6.Составлять технические тексты.<br/>         7.Использовать специализированные компьютерные программы для обработки гидрологических данных.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Распорядительные, методические, нормативные документы по методам производства и обработки гидрологических и специализированных наблюдений, сбора и обработки оперативной и режимной гидрологической информации.<br/>         2.Методы сбора, обработки гидрологической</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>информации с помощью вычислительной техники и автоматизированных систем.</p> <p>3. Новые методы обработки гидрологической информации с целью их внедрения в практику камеральных работ по гидрологическим изысканиям.</p> <p>4. Прикладные программы по обработке гидрологической информации.</p> <p>5. Правила по охране труда.</p> <p>6. Государственный водный кадастр РК.</p> <p>7. Основы государственного учета вод и ведения водного кадастра и реестра.</p> <p>8. Водный кодекс РК.</p>  |
|  | <p><b>Задача 3:</b><br/><b>Составление разделов технического отчета</b></p>                                    | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять разделы технического отчета по гидрологическим изысканиям.</li> <li>2. Создавать текстовые и графические приложения к техническому отчету по изысканиям.</li> <li>3. Оформлять отчеты по гидрологическим изысканиям.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты оформления технической документации.</li> <li>2. Правила разработки отчетных материалов по изысканиям.</li> <li>3. Метод расчета гидрологических характеристик.</li> </ol>   |
| <p>Трудовая функция 3:<br/>Руководство подчиненным персоналом при проведении гидрологических работ и проведение экспертизы результатов гидрологических изысканий</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/><b>Руководство подчиненным персоналом при проведении гидрологических изысканий</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распределять задания между работниками по выполнению инженерно-гидрологических изысканий, исходя из должности, опыта работы, знаний и умений.</li> <li>2. Доводить до подчиненных правила техники безопасности при производстве гидрологических работ.</li> <li>3. Обеспечивать соблюдение подчиненными режима труда и отдыха.</li> <li>4. Принимать участие в аттестации подчиненных.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система контроля качества в изыскательской организации.</li> <li>2. Технологии выполнения полевых и камеральных инженерно-гидрологических изысканий.</li> <li>3. Методы контроля выполнения подчиненными полевых и камеральных работ.</li> <li>4. Основы трудового законодательства.</li> </ol> |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Проведение экспертизы</b></p>   | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать результаты гидрологических изысканий на соответствие требованиям по</li> </ol>  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | <b>результатов гидрологических изысканий</b>   | проектированию водохранилищного гидроузла.<br>2. Взаимодействовать с органами выполняющими экспертизу результатов гидрологических изысканий.<br>3. Корректировать технический отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям по замечаниям органов, выполняющих экспертизу результатов.         |   |
|   |  | <b>Знания:</b>   |   |
|   |  | 1. Принципы и правила оформления документации для передачи ее в органы власти, службы и ведомства на согласование и экспертизу.<br>2. Процедуры и сроки прохождения писем запросов в органах власти, службах и ведомствах при согласовании и экспертизе результатов гидрологических изысканий. |   |
| Требования к личностным компетенциям                    | Аналитическое мышление<br>Инициативность<br>Инновационность<br>Ответственность   |  |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | 7  | Начальник водохранилища  |   |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-е-м   | Инженер  |   |
| Связь с системой образования и квалификации             | Уровень образования: Высшее (6 уровень МСКО)   | Специальность: 5В061000 Гидрология   | Квалификация: Бакалавр-естествознания по специальности «Гидрология» |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ</b>    |  |  |   |
| Код:  | 2164-9-001   |  |   |
| Код группы:   | 2164-9   |  |   |
| Профессия:  | Инженер по проектированию  |  |   |
| Другие возможные наименования профессии:                | 2142-9-013 Инженер - гидротехник   |  |   |
| Квалификационный уровень по ОРК:                        | 6  |  |   |
| Основная цель деятельности:                             | Создание документации, предусматривающей высокий технико-экономический уровень проектируемых водохранилищ, качество проектно-сметной документации, повышение |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | производительности труда, сокращение капитальных и эксплуатационных затрат.  |   |
| Трудовые функции:  | Обязательные трудовые функции:   | <p>1.Предпроектная подготовка технических решений водохранилища и ГТС в составе водохранилищного гидроузла</p> <p>2.Подготовка проектной документации по водохранилищу и ГТС</p> <p>3.Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов водохранилища и ГТС</p>   |
|  | Дополнительные трудовые функции:   | -   |
| Трудовая функция 1:<br>Предпроектная подготовка технических решений водохранилища и ГТС в составе водохранилищного гидроузла | <b>Задача 1:<br/>Определение объема необходимых данных для проектирования водохранилища, включая объем необходимых изысканий</b> | <b>Умения:</b>  |
|  |  | <p>1.Определять объемы и сроки проведения работ по проектированию водохранилищ и сооружений в его составе, по сбору и анализу данных.</p> <p>2.Принимать информацию по водохранилищам и ГТС с целью анализа современных проектных решений.</p> <p>3.Принимать участие в подготовке заданий на разработку проектных решений по проектированию водохранилищ.</p> <p>4.Разрабатывать отдельные разделы (части) проекта на основе научно-технических достижений передового отечественного и зарубежного опыта проектирования, эксплуатации и строительства водохранилищ и использования средств автоматизации проектирования.</p> <p>5.Обеспечивать соответствие принятых проектных решений, с проектными решениями по другим разделам (частям проекта).</p> <p>6.Применять справочную и нормативную документацию по проектированию водохранилищ и гидротехнических сооружений.</p> <p>7.Применять профессиональные компьютерные средства для выполнения работ по проектированию ГТС.</p> |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | <p>1.Отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов по водохранилищам.</p> <p>2.Нормативно-правовые и методические документы регламентирующие проектирование и строительство водохранилищ.</p> <p>3.Методы проектирования ГТС и водохранилищ.</p> <p>4.Природоохранное законодательство РК.</p> <p>5.Водный кодекс РК.</p> <p>6.Строительные нормы и правила по ГТС.</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | 7.Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ.  |
|   | <b>Задача 2:<br/>Подготовка графической части проекта</b>               | <b>Умения:</b>   |
|   |   | 1.Подготовить соответствующую часть рабочей документации ГТС водохранилища на основании проектной документации.<br>2.Оформлять чертеж расположения ГТС, входящих в состав водохранилища на генеральном плане.<br>3.Вести подготовку ведомостей объемов работ и оформление спецификаций на основании разработанных решений в проектной и рабочей документации.<br>4.Применять компьютерные средства для подготовки графической части проектной и рабочей документации ГТС.<br>5.Применять методику разработки компоновочных планов ГТС в составе водохранилища. |
|   |   | <b>Знания:</b>   |
|   |   | 1.Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации по проектированию водохранилищного гидроузла.<br>2.Справочная и нормативная документация по проектированию ГТС.<br>3.Современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования ГТС.<br>4.Правила оформления ведомостей и спецификаций сооружений.   |
| Трудовая функция 2:<br>Подготовка проектной документации по водохранилищу и ГТС | <b>Задача 1:<br/>Подготовка проектной документации по водохранилищу</b> | <b>Умения:</b>   |
|   |   | 1.Составлять проектную документацию по водохранилищному гидроузлу для согласования с заказчиком.<br>2.Обосновывать принятые проектные решения для строительства водохранилища.<br>3.Анализировать варианты проектных решений с целью выявления их преимуществ и недостатков, оценки рисков, связанных с реализацией проекта.<br>4.Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации водохранилищного гидроузла.<br>5.Разрабатывать пояснительную записку по проектированию водохранилища.                     |
|   |   | <b>Знания:</b>   |
|   |   | 1.Проведение водохозяйственных и гидрологических расчетов для определения нормативных уровней и объемов  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>водохранилища.</p> <p>2. Требования к проектированию и эксплуатации водохранилищ.</p> <p>3. Требования охраны труда.</p> <p>4. Современные технические решения создания водохранилищ.</p> <p>5. Требования к оформлению пояснительной записки и проектной документации по водохранилищному гидроузлу.</p>   |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Подготовка проектной документации по ГТС водохранилища</b></p>                                | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Выбирать место расположения створа плотины путем технико-экономического сопоставления возможных вариантов на основании данных по природно-климатическим условиям района строительства водохранилища.</p> <p>2. Выбирать состав сооружений водохранилища и его компоновку.</p> <p>3. Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений ГТС, оценивать риски, связанные с реализацией проекта по проектированию водохранилищного гидроузла.</p> <p>4. Применять справочную и нормативную документацию по проектированию ГТС.</p> <p>5. Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования ГТС.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Компоновка речных гидроузлов.</p> <p>2. Основные положения при разработке компоновки водохранилищных гидроузлов.</p> <p>3. Требования при разработке состава, конструкций и компоновки сооружений водохранилищного гидроузла.</p> <p>4. Типы и конструкции ГТС в составе водохранилища.</p> |
| <p>Трудовая функция 3:<br/>Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов водохранилища и ГТС</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/><b>Выполнение водохозяйственных расчетов для водохранилища сезонного регулирования стока</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Выполнять необходимые водохозяйственные расчеты по установлению основных параметров водохранилища сезонного регулирования и режима его работы.</p> <p>2. Проводить оценку экономической эффективности регулирования стока водохранилища.</p> <p>3. Устанавливать путем применения гидрологических и водохозяйственных расчетов расходы водопропускных гидротехнических сооружений водохранилища.</p> <p>4. Разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | 5.Разрабатывать мероприятия по организации чаши водохранилища.   |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | 1. Порядок определения объема и срока службы водохранилища.<br>2.Технические условия по управлению уровнем воды в водохранилище.<br>2.Методика экономической оценки. эффективности мероприятий по регулированию стока.<br>3.Основные методы регулирования стока.<br>4.Расчеты регулирования стока половодий.<br>5.Батиграфические характеристики водохранилищ.<br>6.Потери воды из водохранилища.<br>7.Порядок организации чаши водохранилища.   |
|  | <b>Задача 2:<br/>Выполнение специальных расчетов ГТС водохранилища</b> | <b>Умения:</b>   |
|  |  | 1.Выполнять необходимые расчеты по определению основных размеров ГТС в составе водохранилища.<br>2.Выполнять проектирование сооружений инженерной защиты от подтоплений и затоплений.<br>3.Производить подсчет объемов работ по ВГУ и давать предложения об организации производства строительных работ и пропуске строительных расходов.<br>4.Осуществление расчета основных технико-экономических показателей ГТС.<br>5.Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение при проектировании ГТС. |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | 1.Методы расчетов ГТС.<br>2.Расчеты по проектированию отметок гребня водоподпорных сооружений (плотины) с учетом сгонно-нагонных колебаний уровней воды в водохранилище.<br>3.Методы проектирования ГТС и их конструктивных элементов в составе водохранилища.<br>5.Мероприятия по защите территорий от подтоплений и затоплений.<br>7.Правила работы со стандартными компьютерными программами при проведении расчетов технико-экономических показателей ГТС.   |
|  | <b>Задача 3:<br/>Выполнение компоновочных решений</b>                  | <b>Умения:</b>   |
|  |  | 1.Организовывать мероприятия по подбору чаши водохранилища на выбранной территории для строительства   |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <p>водохранилищного гидроузла.<br/>         2.Учитывать условия, влияющие на компоновку водохранилищного гидроузла.<br/>         3.Согласовывать с заказчиком оптимальный вариант компоновки водохранилищного гидроузла.<br/>         4.Проводить технико-экономические сравнение вариантов для обеспечения минимальной стоимости водохранилищного гидроузла.<br/>         5.Представлять материалы по проекту водохранилища к проведению экспертизы и согласования.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Порядок расчета основных технико-экономических показателей.<br/>         2.Условия, влияющие на компоновку водохранилищного гидроузла.<br/>         3.Методические рекомендации по компоновке ГТС водохранилищного гидроузла.</p> |  |
| Требования к личностным компетенциям                    | Аналитическое мышление<br>Ответственность<br>Инициативность<br>Инновационность                                     |   |  |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | 7  | Начальник водохранилища   |  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-ө-м | Инженер-проектировщик   |  |
| Связь с системой образования и квалификации             | Уровень образования:<br>Высшее образование (6 уровень МСКО)  | Специальность:<br>5В080500 Водные ресурсы и водопользование   | Квалификация:<br>Бакалавр сельского хозяйства (по специальности «5В080500 Водные ресурсы и водопользование») |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ГИДРОТЕХНИК</b>                  |  |   |  |
| Код:  | 2142-9-001   |   |  |
| Код группы:   | 2142-9   |   |  |
| Профессия:  | Гидротехник  |   |  |
| Другие возможные наименования профессии:                | 2142-2-001 Инженер по строительству ГТС<br>2142-9-013 Инженер-гидротехник  |   |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:                        | 6  |   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Основная цель деятельности:   | Осуществление контроля за надлежащей эксплуатацией водохранилища и ГТС в его составе, с целью оперативного управления водными ресурсами водохранилища для обеспечения плановой водоподдачи и поддержания нормативных условий верхнего и нижнего бьефов водохранилищного гидроузла. |   |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:   | 1. Организация и контроль технической эксплуатации водохранилища и ГТС в его составе  |
|   |  | 2. Организация и проведение работ на водохранилище по обеспечению безопасной эксплуатации ГТС, включая ремонтные работы   |
|   |  | 3. Планирование, учет работ и определение направлений для улучшения режима работы водохранилища и повышение надежности ГТС  |
|   | Дополнительные трудовые функции:   | -   |
| Трудовая функция 1: Организация и контроль технической эксплуатации водохранилища и ГТС в его составе | <b>Задача 1: Организация эксплуатационных работ на водохранилище</b>   | <b>Умения:</b>  |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять контроль за надлежащей эксплуатацией гидротехнических сооружений водохранилища, рациональным водопользованием.</li> <li>2. Организовывать выполнение работ по поддержанию в технически исправном состоянии ГТС.</li> <li>3. Принимать ежедневную информацию по водохранилищам, а также проводить анализ учета количества воды, забираемой из источника.</li> <li>4. Составлять еженедельную сводку для руководства и вышестоящие органы.</li> <li>5. Принимать и сводить отчетные данные от подразделений по гидрометрии, метрологии и паспортизации.</li> <li>6. Участвовать в составлении и сдаче ежемесячного отчета, статистического отчета и годового отчета по использованию водного фонда.</li> </ol> |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-правовые акты касающихся работы по эксплуатации водохозяйственных объектов.</li> <li>3. Природоохранное законодательство РК.</li> <li>4. Водный Кодекс РК.</li> <li>5. Правила и нормы технической эксплуатации водохозяйственных систем.</li> <li>6. Строительные нормы и правила.</li> <li>7. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ.</li> <li>8. Правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты.</li> </ol>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Контроль состояния ГТС и наблюдений на водохранилище</b></p>                  | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять контроль состояния бетонных и земляных ГТС и установленных на них контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).</li> <li>2. Определять основные направления деятельности для группы наблюдения за ГТС (объездчики-осмотрщики ГТС, обходчики ГТС).</li> <li>3. Контролировать состояние депрессионной кривой плотины по пьезометрическим скважинам.</li> <li>4. Контролировать и проводить режимные наблюдения, регулирование уровней и объемов воды в водохранилище согласно гидрологическим, хозяйственным прогнозам и потребностям.</li> <li>5. Контролировать промыв водохранилища с учетом требований водопотребителей и условий охраны окружающей среды.</li> </ol> |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периодичность контроля и наблюдений за техническим состоянием водохранилища и ГТС.</li> <li>2. Системы, методы и средства технического контроля.</li> <li>3. Состав автоматизированных систем мониторинга технического состояния ГТС.</li> <li>4. Виды и методы оценки критериев безопасности ГТС.</li> <li>5. Типовая инструкция по эксплуатации водохранилищ.</li> <li>6. Принципы работы и методы расчета конструкций ГТС.</li> <li>7. Принципы работы и устройство механического оборудования ГТС.</li> <li>8. Виды КИА и принципы их размещения, методы обработки результатов измерений.</li> </ol>   |
|  | <p><b>Задача 3:</b><br/> <b>Организация и проведение геодезических наблюдений за деформациями ГТС</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовывать применение современных геодезических приборов при проведении измерения деформации сооружений.</li> <li>2. Определять абсолютные и относительные величины деформаций ГТС.</li> <li>3. Оценивать устойчивость ГТС.</li> <li>4. Составлять технический отчет о выполненных геодезических наблюдениях за деформациями и осадками ГТС.</li> <li>5. Организовывать анализ информации, полученные средствами навигации, применяемые при прохождении паводка по реке.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы производства геодезических работ.</li> <li>2. Типы и конструкции ГТС.</li> <li>3. Основы геологии и гидрогеологии.</li> <li>4. Нагрузки и воздействия на ГТС.</li> <li>5. Основы механики грунтов, их физико-механические характеристики и свойства.</li> </ol>   |
| Трудовая функция 2:<br>Организация и проведение работ на водохранилище по обеспечению безопасной эксплуатации ГТС, включая ремонтные работы | <b>Задача 1:<br/>Контроль проведения капитального и текущего ремонта ГТС</b>   | <b>Умения:</b>   |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять планы (графики) проведения ремонтных работ на ГТС и контролировать их выполнение.</li> <li>2. Организовывать работу по проведению ремонта бетонных частей и грунтовых ГТС.</li> <li>3. Разрабатывать дефектные ведомости для составления сметной документации по ремонту ГТС в составе ВГУ.</li> <li>4. Заключать договоры с подрядными организациями для проведения ремонтных работ ГТС.</li> <li>5. Контролировать качество ведения строительно-монтажных и ремонтных работ на ГТС, соответствие объема и стоимости.</li> </ol> |
|   | <b>Знания:</b>   |  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические и нормативные документы, регламентирующие ремонт ГТС.</li> <li>2. Техника и технология проведения ремонтных работ на ГТС.</li> <li>3. Требования к качеству выполнения ремонтно-эксплуатационных работ.</li> <li>4. Методы определения объемов работ на ГТС.</li> <li>5. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности.</li> </ol> |  |
|   | <b>Задача 2:<br/>Разработка мероприятий по защите ГТС при пропуске паводка</b>   | <b>Умения:</b>   |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контролировать ,проведение мероприятий по подготовке плотины и водопропускных сооружений в составе водохранилищного гидроузла к пропуску паводка (половодья).</li> <li>2. Выявлять прогноз ожидаемого паводка и возможные сроки его прохождения в данном водном бассейне.</li> <li>3. Участвовать в разработке мероприятий по пропуску паводка (половодья) на водохранилище.</li> <li>4. Проводить осмотры ГТС до и после прохождения паводков вместе с комиссией по обследованию ГТС водохранилища.</li> </ol>                              |
|   |  | <b>Знания:</b>   |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы пропуска паводковых вод и льда через ГТС.</li> <li>2. Водный кодекс РК и Экологический кодекс РК.</li> <li>3. Требования охраны труда и техники безопасности.</li> </ol>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p><b>Задача 3:</b><br/> <b>Проведение работ по предотвращению аварий на водохранилище</b></p>  | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учет и анализ аварий, сбоев в работе ГТС, разработка мероприятий по их устранению.</li> <li>2. Обеспечивать наличием на ГТС запаса материалов, инструмента, а также частей и деталей механического оборудования для выполнения аварийных ремонтных работ.</li> <li>3. Организовывать усиленный контроль на водохранилище при угрозе возникновения аварийных ситуаций.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктивные требования к порядку действий при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций на водохранилище.</li> <li>2. Нормативно правовые акты РК по эксплуатации водохозяйственных объектов.</li> <li>3. Положения об аварийном запасе материалов, инструмента и оборудования на водохранилищах, каналах, гидроузлах.</li> <li>4. Требования охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности.</li> </ol> |
| <p>Трудовая функция 3:<br/> Планирование, учет работ и определение направлений для улучшения режима работы водохранилища и повышение надежности ГТС</p> | <p><b>Задача 1.</b><br/> <b>Составление технической документации по наблюдениям на водохранилище и контролю за состоянием ГТС</b></p> | <p><b>Умения</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вести учет и паспортизацию сооружений водохранилища.</li> <li>2. Вносить в паспорта сооружений изменения, связанные с ремонтом и реконструкцией.</li> <li>3. Своевременно оформлять акты дефектации и обследования ГТС.</li> <li>4. Составлять годовые отчеты по результатам наблюдений за состоянием водохранилища и выполненным работам.</li> <li>5. Подготавливать первичную документацию для проведения комплексного обследования ГТС централизованной межведомственной комиссией.</li> </ol> <p><b>Знания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила ведения оперативного учета и отчетности по эксплуатации ГТС в составе водохранилища.</li> <li>2. Государственные стандарты по проектированию и эксплуатации ГТС.</li> <li>3. Требования нормативных документов по инвентаризации и паспортизации гидротехнических объектов.</li> </ol>                |
|   | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Разработка мероприятий по техническому совершенствованию работы водохранилищ</b></p>                      | <p><b>Умения</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контролировать выполнение годовых и перспективных планов проведения работ на водохранилище и ГТС.</li> <li>2. Участвовать в разработке и осуществлении мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов водохранилища.</li> </ol>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>ного гидроузла</b></p>  | <p>3. Определять направления для улучшения режима работы водохранилища и повышения надежности ГТС.</p> <p>4. Систематизировать, анализировать и обобщать результаты наблюдений с целью прогнозирования и оптимизации режимов работы водохранилища и ГТС: расходов, уровней, температуры воды, переработки береговой черты, ледостава, образования шуги и т.д.</p> <hr/> <p><b>Знания</b></p> <p>1. Перспективы, экономического развития водохозяйственной отрасли.</p> <p>2. Достижения науки в водохозяйственной отрасли РК.</p> <p>3. Методы вариантных проработок для совершенствования работы водохранилищного гидроузла</p> <p>4. Принципы сохранения, улучшения и рационального использования водных ресурсов.</p> <p>5. Нормативно-правовые документы в области использования и охраны водных ресурсов.</p> |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p>                    | <p>Аналитическое мышление<br/>Инициативность<br/>Решительность<br/>Инновационность<br/>Ответственность</p>                |  |
| <p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК</p>                | <p>7</p>  | <p>Начальник водохранилища</p>   |
| <p>Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий</p> | <p>Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-е-м</p> | <p>Инженер</p>   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Связь с системой образования и квалификации   | Уровень образования: Высшее образование (6 уровень МСКО)   | Специальность: 5В080500Водные ресурсы и водопользование 5В081000 Мелиорации, рекультивация и охрана земель   | Квалификация: Бакалавр сельского хозяйства по специальности «5В080500Водные ресурсы и водопользование» Бакалавр сельского хозяйства специальности по специальности «5В081500Мелиорации, рекультивация и охрана земель»   |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: НАЧАЛЬНИК ВОДОХРАНИЛИЩА</b>  |  |  |  |
| Код:  | 1329-4-009   |  |  |
| Код группы:   | 1329-4   |  |  |
| Профессия:  | Начальник водохранилища  |  |  |
| Другие возможные наименования профессии:  | 1329-4-010 Начальник эксплуатации водохранилища  |  |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 7  |  |  |
| Основная цель деятельности:   | Руководство эксплуатацией водохранилища для исполнения, требуемых гарантий покрытия заявок на воду, определенных проектом. |  |  |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:   | 1. Планирование деятельности и создание нормативных документаций по эксплуатации водохранилища<br>2. Руководство работами по обеспечению соблюдения правил технической эксплуатации водохранилища и безопасной эксплуатации ГТС<br>3. Управление развития профессионального уровня персонала водохранилища |  |
|   | Дополнительные трудовые функции:   | -  |  |
| Трудовая функция 1: Планирование деятельности и создание нормативных документаций по эксплуатации водохранилища | <b>Задача 1: Планирование производственной деятельности на водохранилище</b>   | <b>Умения:</b>   | 1. Организовывать выполнение производственных заданий, содержание в исправном состоянии и правильную техническую эксплуатацию гидротехнических сооружений водохранилища, всех вспомогательных устройств.<br>2. Принимать участие в составлении графиков режима работы водохранилища и обеспечивать его соблюдение.<br>3. Разрабатывать план мероприятий по пропуску паводка. |
|   |  | <b>Знания:</b>   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Нормативно-правовые документы по планированию деятельности водохранилищного гидроузла.</li> <li>2.Водный кодекс РК.</li> <li>3.Правила технической эксплуатации водохранилищ.</li> <li>4.Основные требования в зависимости от конструктивных особенностей гидротехнических сооружений водохранилища.</li> <li>5.Гидрометрические приборы для проведения замеров уровней воды в водохранилище.</li> <li>6.Правила и нормы охраны труда</li> <li>7.Строительные нормы и правила по проектированию ГТС.</li> <li>8.Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ.</li> </ol>   |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Анализ результатов работ по техническому состоянию водохранилища и ГТС</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проводить анализ информации для оперативной оценки технического состояния ГТС водохранилища.</li> <li>2.Прогнозировать развитие ситуации по эксплуатации водохранилища и гидротехнических сооружений.</li> <li>3.Проводить статистический анализ данных мониторинга водохранилища и ГТС в его составе.</li> <li>4.Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных мониторинга по определению технического состояния ГТС.</li> <li>5.Использовать в работе техническую документацию по эксплуатации водохранилищ.</li> <li>6.Проверять отчетную документацию по техническому состоянию ГТС и водохранилища.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методики расчета, анализа, оценки надежности ГТС.</li> <li>2.Методы диагностики ГТС.</li> <li>3.Система измерений и учета основных показателей ГТС.</li> <li>4.Методы анализа результатов наблюдений</li> <li>5.Нормальные, аварийные, послеаварийные режимы эксплуатации ГТС.</li> <li>6.Правила технической эксплуатации водохранилища.</li> <li>7.Строительные нормы и правила по проектированию ГТС.</li> <li>8. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ.</li> </ol> |
|  | <p><b>Задача 3:</b><br/> <b>Организация разработки и</b></p>   | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Разрабатывать и проводить экспертизу технической документации ГТС.</li> </ol>  |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>пересмотра инструкций</b></p>   | <p>2.Организовывать работу по внесению дополнений и изменений в техническую документацию ГТС по мере необходимости.</p> <p>3.Принимать меры по продвижению к утверждению принятых изменений инструктивно-нормативных документов по эксплуатации водохранилищ, и публикация их в соответствующих изданиях.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Нормативные документы РК по эксплуатации водохозяйственных объектов.</p> <p>2. Правила оформления и согласования организационно-распорядительных документов.</p>  |
| <p>Трудовая функция 2:<br/>Руководство работами по обеспечению соблюдения правил технической эксплуатации водохранилища и безопасной эксплуатации ГТС</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/><b>Руководство работами по локализации и ликвидации аварий, пропуску паводков</b></p>       | <p><b>Умения</b></p> <p>1.Принимать необходимые управленческие решения в экстремальных условиях на водохранилище.</p> <p>2.Обеспечивать наличие актуальной информации от государственных органов о прохождении паводка по реке, об угрозе возникновения стихийных явлений.</p> <p>3. Организовывать анализ информации для принятия решений по обеспечению безопасности водохранилищного узла в условиях паводка.</p> <p><b>Знания</b></p> <p>1.Порядок организации инженерной защиты территории водохранилища от затопления и подтопления</p> <p>2.Способы оценки предаварийных состояний, методы и средства устранения неполадок и неисправностей в работе ГТС.</p> <p>3.Типовая инструкция по эксплуатации водохранилищ.</p> <p>4.Нормы аварийного и неснижаемого запаса материально-технических ресурсов (МТР).</p> <p>5.Нормативно-технические документы РК по эксплуатации водохранилищ.</p> <p>6.Нормативные и технические документы, правила и нормы по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.</p> |
|   | <p><b>Задача 2:</b><br/><b>Контроль работ по эксплуатационным наблюдениям за состоянием водохранилища и ГТС</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1.Контролировать сроки поддержания уровней воды в водохранилище по установлению оптимальных темпов наполнения и сработки водохранилища на разных отметках.</p> <p>2.Контролировать работы по эксплуатационным наблюдениям за чашей и акваторией водохранилища и состоянием ГТС.</p> <p>3.Контролировать работы по уходу за механическим оборудованием ГТС</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>водохранилища, режимом работы гидромеханического, подъемного и специального оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, средств диспетчерского управления, автоматики, телемеханики и связи.</p>   |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы анализа результатов наблюдений на водохранилище.</li> <li>2. Нормальные, аварийные, послеаварийные режимы эксплуатации ГТС.</li> <li>3. Правила технической эксплуатации водохранилища.</li> <li>4. Строительные нормы и правила РК по проектированию ГТС.</li> <li>5. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ.</li> </ol>   |
|   | <p><b>Задача 3.<br/>Проверка полноты и качества ремонтных работ</b></p>              | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять объемы ремонтных работ ГТС водохранилища.</li> <li>2. Составление дефектных ведомостей и графиков на проведение капитального и планово-предупредительного ремонта ГТС водохранилища.</li> <li>3. Обеспечивать своевременное проведение планово-предупредительного и капитального ремонта оборудования.</li> <li>4. Контролировать работы по ремонту ГТС.</li> <li>5. Оценивать качество выполненных подчиненным персоналом своих функциональных обязанностей.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок организации технической подготовки работ по ремонтному обслуживанию ГТС.</li> <li>2. Виды и порядок использования инструментария для проведения работ по ТОи ремонтам ГТС (оборудование, материалы, запасные части, инструмент, спецодежда и т.д.)</li> <li>3. Требования к состоянию ГТС при ремонте.</li> <li>4. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.</li> <li>5. Порядок проведения и приемки выполняемых ремонтных работ.</li> </ol> |
| <p>Трудовая функция 3:<br/>Управление развития профессионального уровня персонала водохранилища</p> | <p><b>Задача 1:<br/>Контроль сроков и качества работы подчиненных работников</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ставить цели и задачи, планировать деятельность подчиненных работников.</li> <li>2. Распределять необходимые для работы подразделения ресурсы.</li> <li>3. Контролировать деятельность работников, исполнение решений.</li> </ol>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>4.Оценивать качество выполненных работ.<br/>5.Принимать управленческие решения.<br/>6.Организовывать и вести производственные совещания.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1.Основы менеджмента, организации труда и управления.<br/>2.Нормативные документы РК по эксплуатации водохозяйственных объектов.<br/>3.Основы трудового законодательства РК.</p>  |
|   | <p><b>Задача 2:<br/>Определение потребности в обучении и подготовка предложений по обучению персонала</b></p>      | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Организовывать аттестацию работников предприятия.<br/>2.Планировать повышение квалификации работников с учетом результатов их аттестации.<br/>3.Использовать систему менеджмента качества предприятия для обеспечения карьерного роста сотрудников.<br/>4.Организовывать освоение работниками предприятия внедряемых новых технологий и техники по обеспечению эффективности эксплуатации водохранилищного узла.</p> |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Квалификационные справочники должностей работников водного хозяйства.<br/>2.Нормативные документы по разработке положений, должностных и производственных (рабочих) инструкций.<br/>3.Нормативные документы по организации обучения персонала.<br/>4.Нормативные и технические документы, правила и нормы по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>   |
| Требования к личностным компетенциям                    |  | <p>Инновационность<br/>Новаторство<br/>Нацеленность на достижение положительных результатов<br/>Саморегулирование и выдержка<br/>Инициативность<br/>Стрессоустойчивость</p>  |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | 8  | Начальник гидроузла (шлюза)  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих от 21 мая 2012 года № 201-е-м | Начальник цеха (участка)   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Связь с системой образования и квалификации              | Уровень образования:<br>Магистратура   | Специальность:<br>6М080500 Водные ресурсы и водопользование<br>6М061000 Гидрология<br>6М081000 Мелиорации, рекультивация и охрана земель<br>6М074400 Гидротехническое строительство и сооружения | Квалификация:<br>Магистр сельского хозяйства по специальности «6М080500 Водные ресурсы и водопользование»<br>Магистр естественных наук по специальности «6М061000 Гидрология-профильное направление».<br>Магистр сельского хозяйства по специальности «6М081000 Мелиорации, рекультивация и охрана земель»<br>Магистр техники и технологии (по специальности «6М074400 Гидротехническое строительство и сооружения» |
| <b>3. Технические данные профессионального стандарта</b> |  |  |   |
| Разработано:   | Консорциум «Комплекс агропромышленных ассоциаций»<br>Исполнители:<br>тел.: Джурумбаева Р., D.rahi@mail.ru тел.: 87074202480<br>Малибеков А.К., malibek_a@mail.ru тел.: 87759000230, 87262450402,<br>Шотан С.И shotanov@inbox.ru, тел.: 87013763718,<br>Нурмаганбетов Д.Ш., demessin.nur@mail.ru, тел.: 8 777 0449955 |  |   |
| Экспертиза предоставлена:                                | 1. Жамбылский филиал «Казводхоз»<br>Бердебаев К.К.<br>rgp_tarvod@mail.ru<br>тел.: 425490, 427210, 425490<br>2. Шу-Таласская бассейновая инспекция<br>Имашева Г.С.<br>shu-talas@mail.ru<br>тел.: +7 (7262) 43-12-40   |  |   |
| Номер версии и год выпуска:                              | Версия 1, 2019 год   |  |   |
| Дата ориентировочного пересмотра:                        | 2022 год   |  |   |

,