

Профессиональный стандарт: «Мелиорация деградированных земель»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Настоящий профессиональный стандарт определяет требования к уровню квалификации и компетентности, к содержанию, качеству и условиям труда, а также предназначен для решения широкого круга задач в организациях на работы по мелиорации деградированных земель.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) Мелиорация сельскохозяйственных земель, почв – Профессиональный стандарт «Мелиорация деградированных земель» (далее – профессиональный стандарт) разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях». Профессиональный стандарт предназначен для определения уровней квалификаций, необходимых для осуществления работниками определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определённых трудовых функций, а также для применения при разработке образовательных программ организаций высшего, послевузовского, технического и профессионального образования. Настоящий профессиональный стандарт определяет требования к уровню квалификации и компетентности, к содержанию, качеству и условиям труда, а также предназначен для решения широкого круга задач в организациях на работы по мелиорации деградированных земель.

2) Мелиорация почв – вид рационального природопользования; комплекс мер для повышения плодородия земель или общего оздоровления местности. Мелиорация может касаться всего ландшафта в целом или какой-либо его части: лугов, водоемов, почв и др.

3) Мелиорация – комплекс мер по улучшению земель и повышению их плодородия. Может относиться только к с/х землям или к ландшафту в целом. Включает ирригацию (орошение, пополнение почвенной влаги в условиях засушливого климата), осушение, снегозадержание.

4) Орошение – ирригация, подвод воды на поля, испытывающие недостаток влаги, и увеличение её запасов в корнеобитаемом слое почвы; один из видов мелиорации.

5) Охрана водных ресурсов – мероприятия, направленные на сохранение количества и качества поверхностных и подземных вод.

6) Водные ресурсы – запасы поверхностных и подземных вод, находящиеся в водных объектах, которые используются или могут быть использованы.

7) Водное хозяйство – отрасль народного хозяйства, занимающаяся изучением, учетом, планированием комплексного использования водных ресурсов, охраной поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения и транспортировкой их к месту назначения (потребления).

8) Сточные воды – вода, сбрасываемая в установленном порядке в водные объекты после их использования или поступившие с загрязненной территории (в том числе дождевые и талые воды).

9) Водные объекты – реки, озера, болота, водохранилища и другие формы сосредоточения воды на поверхности суши (например, в виде снежного покрова), для изучения режима которых применяются гидрологические методы измерения и анализа.

10) Водохозяйственный объект – сооружение, связанное с использованием, восстановлением и охраной водных объектов и их водных ресурсов.

11) Нарушенные земли – земли, утратившие свою хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

12) Неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

13) Профессиональная квалификация – официальное признание ценности в виде диплома, сертификата и т.п., подтверждающее наличие у лица компетенций, соответствующих требованиям к выполнению трудовых функций в рамках конкретного вида профессиональной деятельности.

14) Уровень квалификации – установленный и описанный в рамке квалификаций структурированную совокупность требований к компетенциям работников, дифференцированным по параметрам знаний, умений, сложности, нестандартности трудовых контекстов, ответственности и самостоятельности.

15) Знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи.

16) Навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком.

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

18) Профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) неформального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности.

19) Профессиональная группа – (область профессиональной деятельности) - совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения.

20) Профессиональная подгруппа – (вид трудовой деятельности) - часть профессиональной группы, совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций.

21) Компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию.

22) Должность – функциональное место в системе организационно-административной иерархии организации, служебное положение работника.

23) Профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определённой квалификации для его выполнения.

24) Занятие – набор работ, осуществляемых на рабочем месте, приносящих заработок или доход, характеризующихся высокой степенью совпадения выполняемых основных задач и обязанностей.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) РК – Республика Казахстан
- 2) ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник
- 3) КС – Квалификационный справочник
- 4) МСКО – Международная стандартная классификация образования
- 5) ПС – Профессиональный стандарт
- 6) НРК – Национальная рамка квалификаций
- 7) ОРК – Отраслевая рамка квалификаций
- 8) МТР – Материально-технические ресурсы
- 9) ГИС – Географическая информационная система
- 10) САПР – Система автоматизированного проектирования

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Мелиорация деградированных земель

5. Код профессионального стандарта: А01611048

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

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

01.61.1 Деятельность, способствующая растениеводству, кроме эксплуатации оросительных систем

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

01.62 Деятельность, способствующая животноводству

01.62.0 Деятельность, способствующая животноводству

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

01.63 Деятельность по обработке урожая

01.63.0 Деятельность по обработке урожая

7. Краткое описание профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Мелиорация деградированных земель» содержит описание основных профессий, связанных с выполнением работ по восстановлению и улучшению состояния деградированных земель. В документе представлены характеристики выполняемых работ, требования к квалификации, знаниям и умениям специалистов, а также трудовые функции работников, осуществляющих мелиоративные мероприятия. Стандарт ориентирован на обеспечение устойчивого использования земельных ресурсов, повышение продуктивности и экологической устойчивости почв.

8. Перечень карточек профессий:

- 1) Агрохимик (средней квалификации) - 4 уровень ОРК
- 2) Инженер по мелиорации и рекультивации - 6 уровень ОРК
- 3) Рабочий по мелиорации земель - 2 уровень ОРК
- 4) Агроном-почвовед - 6 уровень ОРК
- 5) Инженер-исследователь - 7 уровень ОРК
- 6) Техник-гидротехник - 5 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Агрохимик (средней квалификации)»:

Код группы:	3142-0		
Код наименования занятия:	3142-0-005		
Наименование профессии:	Агрохимик (средней квалификации)		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Параграф 2 Агрохимик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Агрономия	Квалификация:
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Агрономия	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Агрохимик I категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлениям: растениеводство и/или животноводство и/или ветеринария и стаж работы на должности агрохимика или агронома II категории не менее 3 лет; Агрохимик II категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлениям растениеводство и/или животноводство и/или ветеринария и стаж работы на должности агрохимика или агронома без категории не менее 1 года или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по специальности (агрономия) и стаж работы на должности агронома или агрохимика без категории не менее 3 лет; Агрохимик без категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлениям: растениеводство и/или животноводство и/или ветеринария или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по специальности агрономия без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»		
Другие возможные наименования профессии:	3142-0-021 - Техник-ирригатор 3142-0-018 - Техник-гидромелиоратор		
Основная цель деятельности:	Проведение агрохимических анализов деградированных земель и наблюдения за минерализацией дренажно-сбросных вод.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение агрохимических анализов деградированных земель. 2. Проведение наблюдения за минерализацией дренажно-сбросных вод и контроль процесса забора воды из поверхностных и подземных источников.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение агрохимических анализов деградированных земель.			

<p>Навык 1: Осмотр для проведения оценки мелиоративного состояния земель</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести журнал учета работы за агрохимическим состоянием деградированных земель. 2. Проводить наблюдения за минерализацией дренажно-сбросных вод. 3. Осуществлять контроль процесса забора воды из поверхностных и подземных источников. 4. Составлять агрохимические картограммы, ежегодно по периодам работ и проводить их корректировку на основе анализа почвенных образцов по отдельным сельскохозяйственным угодьям. 5. Организовывать заготовку и хранение, а также внесение в почву удобрений в соответствии с установленными нормами. 6. Осуществлять подготовку проб почвы, минеральных, органических удобрений и других материалов. 7. Вести опытную работу с удобрениями и химическими средствами, нести ответственность за содержания сверхдопустимых вредных веществ. 8. Внедрять механизированные работы при внесении удобрений и использовать передовой опыт организации работ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок проведения оценки мелиоративного состояния земель. 2. Карты размещения земель по засолению и уровня залегания грунтовых вод. 3. Инструктивные и методические материалы в области агрохимии и почвоведения. 4. Технология лабораторных исследований почв, растительных проб, удобрений, химических материалов. 5. Требования к соблюдению персоналом техники безопасности при агрохимических анализах.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не требуется</p>
<p>Навык 2: Проверка исправности работы дренажно-сбросных сооружений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять график проведения технического обслуживания дренажно-сбросных сооружений. 2. Вести контроль за исправностью работы дренажно-сбросных сооружений. 3. Проводить замеры расходов коллекторно-дренажного стока на оросительных системах. 4. Организовывать проведение метрологической поверки средств измерений и водомерных постов. 5. Проводить обследование мелиоративного состояния орошаемых земель 6. Контролировать техническое состояние гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений, систем открытого и закрытого горизонтального дренажа 7. Не допускать развития негативных процессов на оросительных и коллекторно-дренажных каналах и оценивать эффективность работы дренажа 8. Проводить инструктаж на рабочем месте по технике безопасности и охране труда.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила технической эксплуатации дренажно-сбросных сооружений. 2. Технологические процессы забора и повторного использования дренажно-сбросных вод. 3. Технические характеристики дренажно-сбросных сооружений. 4. Нормативные документы в области технической эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений 5. Положение государственной системы технического регулирования и стандартизации средств измерений и приборов по водоучету. 6. Правила и характеристики средств измерений.
<p>Трудовая функция 2: Проведение наблюдения за минерализацией дренажно-сбросных вод и контроль процесса забора воды из поверхностных и подземных источников.</p>	<p>Навык 1: Контроль процесса забора дренажно-сбросных вод.</p>	<p>Не требуется</p>
		<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. 2. Обобщать информацию о выполненных работах и составлять отчет по состоянию деградированных земель. 3. Пользоваться необходимым перечнем приборов и оборудования. 4. Осуществлять отбор проб воды и почвы для анализа. 5. Выполнять первичную обработку проб и подготовку к лабораторным исследованиям. 6. Оценивать соответствие показателей воды и почвы установленным нормативам. 7. Вести учет результатов контроля и заполнять сопроводительную документацию. 8. Соблюдать правила техники безопасности при работе с приборами и химическими реагентами. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика проведения агрохимических анализов почвы и воды. 2. Технологические процессы забора воды из поверхностных и подземных источников. 3. Правила регулирования режима забора воды из источников. 4. Санитарные и экологические нормы качества воды и почвы. 5. Основы мелиорации и охраны земель. 6. Классификация деградированных земель и признаки их нарушения. 7. Порядок ведения документации по результатам агрохимического мониторинга. 8. Основы природоохранного законодательства Республики Казахстан.
		<p>Не требуется</p>

	<p>Навык 2: Контроль за наблюдением минерализацией дренажно-сбросных вод</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдать особенности технологического процесса забора воды из поверхностных и подземных источников. 2. Пользоваться необходимым перечнем приборов и оборудования, материалами для контроля минерализаций дренажно-сбросных вод. 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. 4. Проводить замеры показателей минерализации с использованием лабораторных и полевых методов. 5. Оценивать результаты анализа в соответствии с установленными нормативами и рекомендациями. 6. Вести журнал учета показателей минерализации дренажно-сбросных вод. 7. Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при работе с химическими веществами. 8. Интерпретировать данные наблюдений и формулировать выводы для принятия решений по мелиоративным мероприятиям.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы проведения анализа проб воды и грунта. 2. Назначение, устройство и принцип действия приборов и оборудования в агрохимических лабораториях. 3. Методика забора проб воды и порядок составления технических отчетов. 4. Нормативы предельно допустимой минерализации дренажно-сбросных вод. 5. Основные виды солей, влияющих на минерализацию, и методы их определения. 6. Требования к хранению и транспортировке проб воды до анализа. 7. Основы гидрохимии и химического состава природных и дренажных вод. 8. Государственные и отраслевые нормативные документы в области мониторинга и анализа качества воды.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не требуется</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Ответственность Пунктуальность Самостоятельность и ответственность Умение работать в команде Аналитическое мышление Инициативность Критическое мышление</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений. СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК. Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель. СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Техник-гидротехник	
	5	Техник-гидромелиоратор	
10. Карточка профессии «Инженер по мелиорации и рекультивации»:			
Код группы:	2132-9		
Код наименования занятия:	2132-9-001		
Наименование профессии:	Инженер по мелиорации и рекультивации		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2019 года № 19280. Параграф 23. Инженер-гидротехник (гидротехник)		
	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2019 года № 19280. Параграф 25. Специалист по мелиорации, рекультивации и охране земель		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Гидротехническая мелиорация	Квалификация:
Требования к опыту работы:	<p>Специалист по мелиорации, рекультивации и охране земель высшей категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистр, доктор философии PhD, доктор по профилю) по специальности (мелиорация, рекультивация и охрана земель) и стаж работы в должности специалист по мелиорации первой категории не менее 3 лет; Специалист по мелиорации, рекультивации и охране земель I категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистр, доктор философии PhD, доктор по профилю) по специальности (мелиорация, рекультивация и охрана земель) и стаж работы в должности специалист по мелиорации второй категории не менее 2 лет; Специалист по мелиорации, рекультивации и охране земель II категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистр, доктор философии PhD, доктор по профилю) по специальности (мелиорация, рекультивация и охрана земель) и стаж работы в должности специалист по мелиорации без категории не менее 1 года; ССпециалист по мелиорации, рекультивации и охране земель без категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистр, доктор философии PhD, доктор по профилю) по специальности (мелиорация, рекультивация и охрана земель) без предъявления требований к стажу работы.</p>		

Связь с неформальным и информальным образованием:	инструктаж/стажировка на рабочем месте или краткосрочное обучение; краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz» Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»	
Другие возможные наименования профессии:	2142-9-015 - Инженеры по строительству систем водоснабжения и канализации	
Основная цель деятельности:	Обеспечение эксплуатации гидромелиоративных систем на деградированных землях.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации гидромелиоративных систем на деградированных землях. 2. Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки, насосной станции водопровода и очистных сооружений водоотведения. 3. Управление процессом эксплуатации гидромелиоративных систем на деградированных землях.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации гидромелиоративных систем на деградированных землях.	Навык 1: Обследование и мониторинг гидротехнических сооружений.	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты. 2. Обрабатывать статистическую информацию натуральных гидрологических и гидрометрических наблюдений. 3. Анализировать состояние гидротехнических сооружений по данным наблюдений. 4. Составлять дефектные ведомости, акты обследования, исполнительные схемы, паспорта, декларации. 5. Планировать собственную работу и работу подчинённых. 6. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием сооружений. 7. Организовывать и проводить внеплановые осмотры после аварийных ситуаций. 8. Обеспечивать взаимодействие с лабораториями и службами мониторинга.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции и принципы работы гидротехнических сооружений. 2. Контрольно-измерительные приборы и схемы их размещения. 3. Методы обработки данных гидрологических и гидрометрических наблюдений. 4. Критерии и методы оценки безопасности гидротехнических сооружений. 5. Нормативные документы по эксплуатации и мониторингу ГТС. 6. Правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и санитарии. 7. Основы трудового законодательства и распределения ответственности. 8. Требования к ведению эксплуатационной и технической документации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

<p>Навык 2: Текущий ремонт и содержание гидротехнических сооружений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитывать объемы и определять виды работ по текущему ремонту и уходу за гидротехническими сооружениями. 2. Определять потребность в материалах, специализированной технике и оборудовании. 3. Оценивать качество выполненных работ. 4. Составлять отчетную, техническую документацию. 5. Планировать собственную работу и работу подчинённых. 6. Контролировать выполнение ремонтных работ согласно графику. 7. Обеспечивать соблюдение технологических регламентов при ремонте. 8. Осуществлять взаимодействия с подрядными организациями и поставщиками.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции гидротехнических сооружений. 2. Технология производства ремонтно-эксплуатационных работ. 3. Материалы, оборудование и механизмы для ремонта. 4. Требования к качеству выполнения ремонтных работ. 5. Нормативно-техническая документация по текущему ремонту ГТС. 6. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и санитарии. 7. Основы трудового законодательства. 8. Порядок оформления актов, заявок и другой сопроводительной документации.
	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Навык 3: Организация работ по техническому совершенствованию эксплуатационных объектов.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять инвентаризационные документы и паспорта гидротехнических сооружений. 2. Составлять баланс производственных мощностей предприятия. 3. Разрабатывать технико-экономическое обоснование инвестиций. 4. Проводить анализ эффективности модернизации эксплуатационных объектов. 5. Координировать работы по внедрению новых технологий и оборудования. 6. Организовывать мониторинг состояния модернизированных объектов. 7. Оценивать риски и обеспечивать соблюдение норм безопасности при техническом совершенствовании. 8. Подготавливать отчетную документацию по проведённым работам.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования нормативных документов по инвентаризации и паспортизации гидротехнических объектов. 2. Методы вариантных проработок, водно-балансовые расчёты. 3. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты, производственной санитарии и охраны окружающей среды. 4. Принципы планирования и управления проектами технического совершенствования. 5. Основы экономической оценки инвестиций и затрат. 6. Современные технологии и материалы в гидротехническом строительстве и эксплуатации. 7. Методы мониторинга и диагностики состояния гидротехнических сооружений. 8. Законодательство в области природопользования и охраны окружающей среды.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
<p>Трудовая функция 2: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки, насосной станции водопровода и очистных сооружений водоотведения.</p>	<p>Навык 1: Поиск, применение рациональных методов водо- и землепользования, а также соответствующих технологий</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользоваться интернет технологией для проведения поиска необходимой информации. 2. Проводить обзор, анализ и принятие решений по рациональному водо- и землепользованию. 3. Аргументированно обосновывать принятые решения по улучшению производственного процесса. 4. Применять современные цифровые технологии и программные средства при выборе технологий. 5. Сравнивать альтернативные технологии по показателям эффективности. 6. Учитывать экологические и социальные последствия при выборе методов водопользования. 7. Вести деловую переписку и оформлять предложения в соответствующей технической форме. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические и технологические возможности современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. 2. Лучшие отечественные и зарубежные практики в области мелиорации земель. 3. Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок. 4. Законодательные и нормативные акты в области водо- и землепользования. 5. Основы эколого-экономического анализа. 6. Методы прогнозирования и моделирования производственных процессов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	<p>Навык 2: Оценка состояния водозаборных и водоочистных сооружений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить обследование технического состояния водозаборных и водоочистных сооружений. 2. Анализировать эффективность работы систем водоочистки и водоснабжения. 3. Определять изношенность, риски аварийности и необходимость капитального ремонта. 4. Подготавливать технические заключения по результатам обследований. 5. Применять методы диагностики, включая инструментальный и визуальный контроль.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные требования к эксплуатации водозаборных и водоочистных сооружений. 2. Основы гидротехники, водоснабжения и водоотведения. 3. Методы технической диагностики инженерных сооружений. 4. Санитарно-гигиенические требования к качеству воды. 5. Требования охраны труда и техники безопасности при обследовании водных объектов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Управление процессом эксплуатации гидромелиоративных систем на деградированных землях.	Навык 1: Руководство работой и мониторинг хода выполнения запланированных работ.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать ход выполнения работ с соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. 2. Вести учет объема и качества выполненных работ. 3. Способствовать развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений науки и техники. 4. Организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников. 5. Использовать средства вычислительной техники, коммуникаций и связи в процессе руководства. 6. Составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере труда и регламентирующие деятельность при проведении природоохранных мероприятий. 2. Методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности разработок. 3. Достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения сохранности мелиоративных систем. 4. Основы экономики, организации труда и управления.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Техническое усовершенствование эксплуатационных объектов.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять инвентаризационные документы и паспорта гидротехнических сооружений. 2. Составлять баланс производственных мощностей предприятия. 3. Разрабатывать технико-экономическое обоснование инвестиций.

		Знания:	
		1. Требования нормативных документов по инвентаризации и паспортизации гидротехнических объектов. 2. Методы вариантных проработок, водно-балансовые расчеты. 3. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты, производственной санитарии и охраны окружающей среды.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Адаптивность Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Целеустремленность Аналитическое мышление Критическое мышление		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З; Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК. Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер-исследователь (общий профиль)	
11. Карточка профессии «Рабочий по мелиорации земель»:			
Код группы:	9116-0		
Код наименования занятия:	9116-0-005		
Наименование профессии:	Рабочий по мелиорации земель		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Об утверждении Квалификационных характеристик отдельных должностей специалистов государственных учреждений и казенных предприятий, общих для всех сфер деятельности Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 775. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 октября 2016 года № 14281. Параграф 2 Техники всех наименований		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	основное среднее образование	-	-

	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Экология и природоохранная деятельность (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Экология и природоохранная деятельность (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не предъявляется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»		
Другие возможные наименования профессии:	9116-0-006 - Рабочий по обслуживанию и ремонту гидротехнических сооружений		
Основная цель деятельности:	Проведение наблюдений и взятие проб для осуществления химических анализов почв и подземных вод.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение наблюдений за состоянием деградированных земель и осуществление ремонта мелиоративных сооружений. 2. Определение дозы и нормы химических мелиорантов в соответствии с агрохимическими показателями участка	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение наблюдений за состоянием деградированных земель и осуществление ремонта мелиоративных сооружений.	Навык 1: Подготовка к проведению визуальных наблюдений за состоянием деградированных земель	Умения:	
		1. Подбирать необходимые материалы для оформления результатов наблюдений. 2. Осуществлять осмотр посевов сельскохозяйственных культур. 3. Производить агротехнические работы. 4. Производить внесение органо - минеральных удобрений. 5. Осуществлять учеты по фенологическим фазам развития. 6. Заполнять полевые журналы и карты наблюдений. 7. Оценивать степень деградации почвы на основе визуальных признаков. 8. Организовывать рабочее место и соблюдать требования техники безопасности.	
		Знания:	
		1. Перечень необходимых приборов и инвентаря для проведения наблюдений. 2. Основные схемы размещения сельскохозяйственных культур, согласно энергетическим условиям местности. 3. Производить агротехнические работы и нормы внесения органо-минеральных удобрений. 4. Классификация видов деградации почв и их внешние проявления. 5. Сроки и методы фенологических наблюдений. 6. Правила ведения документации и оформления наблюдений. 7. Основы почвоведения и агрохимии. 8. Требования охраны труда при полевых работах.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	

	<p>Навык 2: Контроль и наблюдение за состоянием деградированных земель.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести контроль и наблюдение за почвенно-мелиоративным состоянием деградированных земель. 2. Оформлять результаты наблюдения. 3. Применять дозы минеральных удобрений. 4. Использовать простые приборы и инструменты (щупы, влагомеры, pH-метры) для оперативной оценки состояния почвы. 5. Осуществлять полевые замеры и визуальную оценку водного режима. 6. Обнаруживать признаки вторичного засоления, уплотнения, водной эрозии. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические основы определения и взятия образцов почвы и воды. 2. Оценка качественного и количественного состояния земельно-водных ресурсов. 3. Применять фитомелиоративные приемы освоения деградированных земель. 4. Основы агрохимии — свойства минеральных удобрений, нормы внесения, способы внесения. 5. Основы охраны труда и экобезопасности при выполнении полевых работ. 6. Требования к оформлению отчетной документации и соблюдению нормативов. <p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Трудовая функция 2: Определение дозы и нормы химических мелиорантов в соответствии с агрохимическими показателями участка</p>	<p>Навык 1: Организация работ по внесению химических мелиорантов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить дозы и нормы химических мелиорантов в зависимости от степени деградации земель. 2. Проводить оценку агрохимического состояния деградированных земель. 3. Определять технологии внесения химических мелиорантов (поверхностное, глубинное, с последующей заделкой). 4. Готовить почву к внесению мелиорантов с учетом погодных и производственных условий. 5. Контролировать соблюдение технологических требований при внесении мелиорантов. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять химические мелиоранты в зависимости от степени деградации земель. 2. Проводить оценку агрохимического состояние деградированных земель. 3. Установить дозы и нормы внесения химических мелиорантов. <p>Возможность признания навыка:</p>
	<p>Навык 2: Использование фитомелиоративных удобрений (Фосфогипс, глауконит и другие)</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять местные фитомелиоративные удобрения. 2. Использовать фосфогипс в сельском хозяйстве. 3. Использовать глауконитовые глины в земледелии.

		Знания:	
		1. Методика расчета дозы и нормы применения фитомелиоративных удобрений; 2. Правила использования фосфогипса в сельском хозяйстве. 3. Правила использования глауконитовой глины в земледелии. 4. Правила использования средств индивидуальной защиты при работе с фитомелиоративными удобрениями.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Дисциплинированность Аналитическое мышление Ответственность Пунктуальность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений. СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК, Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель. СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»».		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Техник-гидротехник	
12. Карточка профессии «Агроном-почвовед»:			
Код группы:	2132-3		
Код наименования занятия:	2132-3-001		
Наименование профессии:	Агроном-почвовед		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2019 года № 19280. Параграф 19. Почвовед		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Агрономия	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Агрономия	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Почвовед I категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлению растениеводство и стаж работы на должности почвовед II категории не менее 2 лет; Почвовед II категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлению растениеводство и стаж работы на должности почвовед без категории не менее 2 лет; Почвовед без категории: высшее образование (и/или бакалавр, магистратура, доктор философии PhD, доктор по профилю) по направлению растениеводство без предъявления требований к стажу работы.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»	
Другие возможные наименования профессии:	2132-3-001 - Агроном-почвовед	
Основная цель деятельности:	Организация работ по подготовке деградированных земель к выращиванию солеустойчивых культур.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка деградированных земель к выращиванию кормовых культур. 2. Управление сельскохозяйственными работами на деградированных землях. 3. Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при деградированных землях.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка деградированных земель к выращиванию кормовых культур.	Навык 1: Анализ почвенно-мелиоративной обстановки деградированных земель	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить исходные данные по состоянию земель. 2. Разработать варианты размещения солеустойчивых культур. 3. Анализировать зарубежные и отечественные опыты по освоению деградированных земель. 4. Проводить агрохимический и агрофизический анализ почв. 5. Составлять почвенно-картографические материалы. 6. Оценивать степень деградации почв и мелиоративные показатели. 7. Разрабатывать предложения по улучшению мелиоративного состояния земель. 8. Готовить отчетную документацию и аналитические справки по результатам обследования.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Природоохранное законодательство Республики Казахстан. 2. Виды и состав изыскательских работ на территории деградированных земель. 3. Особенности введения сельскохозяйственных работ на деградированных землях. 4. Основы агрохимии и почвоведения. 5. Классификация типов деградации земель (засоление, заболачивание, эрозия и др.). 6. Методы картографирования и цифровой обработки почвенной информации. 7. Требования к мелиоративной подготовке почв для кормовых культур. 8. Технологии повышения плодородия на нарушенных и деградированных почвах.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

<p>Навык 2: Определение способов и методов фитомелиорации на деградированных землях.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять состав солеустойчивых культур. 2. Осуществлять расчет объемов и графика проведения культур-технических работ. 3. Осуществлять подбор состава севооборота на деградированных землях. 4. Разрабатывать схемы размещения кормовых культур. 5. Оценивать эффективность выбранных фитомелиоративных мероприятий. 6. Проводить агротехническую оценку пригодности почв для фитомелиорации. 7. Использовать данные агрохимического анализа при выборе культур. 8. Разрабатывать предложения по улучшению почвенного плодородия с использованием растительного покрова.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Видовой состав засухоустойчивых культур. 2. Методы определения основных технико-экономических показателей. 3. Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для изучения техники и технологии применения фитомелиорации. 4. Технологии посева и ухода за фитомелиоративными культурами. 5. Основы агроэкологии и биоразнообразия. 6. Влияние растительности на водно-солевой режим почв. 7. Государственные и отраслевые нормативы по восстановлению деградированных земель. 8. Современные методы интегрированной фитомелиорации.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не требуется</p>
<p>Навык 3: Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства культур-технических работ</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества поставляемых материально-технических ресурсов. 2. Осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей). 3. Планировать и производить расчеты объемов трудовых и материально-технических ресурсов. 4. Анализировать эффективность использования ресурсов в ходе культурно-технических работ. 5. Работать с программным обеспечением учета и анализа МТР. 6. Составлять сметы на обеспечение культурно-технических мероприятий. 7. Контролировать соблюдение сроков поставки и хранения МТР. 8. Формировать отчеты о движении, использовании и остатках МТР.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы и методы планирования культур-технических работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). 2. Нормативные и проектные показатели потребности в материально-технических ресурсах. 3. Правила страхования складов и складского имущества. 4. Порядок составления отчетной документации по использованию материальных ценностей. 5. Основы бюджетирования и контроля затрат на МТР. 6. Законодательные и нормативные требования по учету МТР. 7. Системы логистики и снабжения в мелиоративной отрасли. 8. Правила охраны труда и техники безопасности при обращении с МТР.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
<p>Трудовая функция 2: Управление сельскохозяйственными работами на деградированных землях.</p>	<p>Навык 1: Контроль, распределение производственных заданий.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать производственные задания по этапам выполнения освоительных работ на деградированных массивах. 2. Разрабатывать, контролировать выполнение календарных планов и графиков производства культур-технических работ. 3. Определять виды и сложность, рассчитывать объемы культур-технических работ. 4. Оценивать эффективность использования материально-технических ресурсов. 5. Вести учет движения материальных ценностей на всех этапах работ. 6. Использовать прикладные программы учета и контроля МТР. 7. Анализировать потребность в ресурсах в зависимости от почвенно-климатических условий. 8. Контролировать соблюдение сроков поставки и хранения ресурсов. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования технических документов к организации производства культур-технических работ на деградированных территориях. 2. Методы среднесрочного и оперативного планирования производства культур-технических работ. 3. Требования технической и проектной документации к составу и качеству производства культур-технических работ на деградированной территории. 4. Порядок составления отчетной документации по использованию МТР. 5. Основы бухгалтерского и складского учета материальных ценностей. 6. Правила хранения, транспортировки и утилизации МТР. 7. Экономические показатели эффективности использования ресурсов. 8. Требования охраны труда при работе со складами и МТР.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	<p>Навык 2: Оперативный контроль за технологией производства культур-технических работ</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять соответствие технологии культуртехнических работ нормативным техническим документам. 2. Осуществлять документальное сопровождение производства культуртехнических работ (журналы производства работ, таблицы учёта рабочего времени, акты выполненных работ). 3. Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами. 4. Выявлять отклонения в технологических процессах и предлагать корректирующие меры. 5. Контролировать своевременность и последовательность выполнения операций. 6. Анализировать эффективность выполнения производственных процессов. 7. Оформлять отчётность по результатам операционного контроля. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля мелиоративных процессов. 2. Методы и средства инструментального контроля качества результатов мелиоративных работ. 3. Схемы операционного контроля качества мелиоративных работ. 4. Основные положения системы менеджмента качества. 5. Показатели эффективности выполнения культуртехнических работ. 6. Нормативные документы, регламентирующие техпроцессы в мелиорации. 7. Основы анализа производственных процессов.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не требуется</p>
<p>Трудовая функция 3: Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при деградированных землях.</p>	<p>Навык 1: Оптимизация использования ресурсов производства мелиоративных работ, снижение непроизводственных издержек</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить анализ использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при выполнении мелиоративных работ. 2. Выявлять и устранять причины непроизводственных затрат и потерь. 3. Разрабатывать меры по оптимизации использования ресурсов, повышению производительности и снижению издержек. 4. Применять методы рационального планирования и управления ресурсами на всех этапах мелиоративных работ. 5. Разрабатывать предложения по реорганизации производственных процессов с целью ресурсосбережения. 6. Использовать специализированные программные средства для учета и анализа ресурсов. 7. Оценивать эффективность применяемых технологий и выявлять наиболее ресурсозатратные процессы. 8. Формировать отчеты и аналитические материалы по результатам ресурсного аудита.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве мелиоративных работ. 2. Основные факторы повышения эффективности производства мелиоративных работ. 3. Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства мелиоративных работ. 4. Перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства мелиоративных работ. 5. Современные методы учета и контроля использования ресурсов. 6. Нормативные документы и стандарты ресурсопланирования в мелиорации. 7. Основы логистики и снабжения для мелиоративных проектов. 8. Методики оценки затрат и эффективности внедренных мер по снижению издержек.
Возможность признания навыка:	Не требуется
<p>Навык 2: Представление результатов мелиоративных работ и технической документации приемочным комиссиям</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливать полный комплект исполнительной и технической документации по результатам мелиоративных работ. 2. Представлять результаты мелиоративных работ приемочным комиссиям в установленной форме. 3. Осуществлять сопровождение процедур приёмки и сдачи выполненных работ. 4. Оформлять акты приёмки, журналы, схемы и отчёты в соответствии с нормативными требованиями. 5. Обосновывать принятые технические решения при приёмке объектов. 6. Проводить предварительное согласование документации с надзорными и контролирующими органами. 7. Анализировать замечания и предписания приёмочной комиссии, вносить корректировки в документы. 8. Обеспечивать архивирование документации по завершённым объектам. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования законодательства Республики Казахстан по приёмке законченных мелиоративных объектов. 2. Нормативные и технические документы, регламентирующие оформление результатов мелиоративных работ. 3. Порядок работы приёмочных комиссий и требования к предоставляемым материалам. 4. Стандарты и правила ведения технической документации в области мелиорации. 5. Структура и содержание исполнительной документации. 6. Требования по хранению и передаче проектной и технической документации. 7. Формы актов, журналов и сопроводительной документации. 8. Правила взаимодействия с представителями заказчика и контролирующими органами.
Возможность признания навыка:	Не требуется

	<p>Навык 3: Планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве мелиоративных работ. 2. Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. 3. Определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов мелиоративных работ. 4. Составлять технико-экономические обоснования и расчеты по проектам мелиоративных мероприятий. 5. Анализировать финансово-экономические показатели по отдельным этапам мелиоративных работ. 6. Использовать современные ИТ-программы для планирования и анализа производственных процессов. 7. Оценивать экономическую эффективность применения различных технологий и материалов. 8. Разрабатывать предложения по снижению издержек и повышению рентабельности мелиоративных работ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве мелиоративных работ. 2. Основные факторы повышения эффективности производства мелиоративных работ. 3. Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства мелиоративных работ. 4. Перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства мелиоративных работ. 5. Стандарты и нормативы расчета производственной и экономической эффективности. 6. Основы управления проектами в аграрной и мелиоративной сфере. 7. Системы учета и отчетности в рамках производственной деятельности. 8. Программы автоматизации расчетов и планирования (например, 1С, Excel, Project и др.).
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Пунктуальность Самостоятельность и ответственность Терпеливость Умение работать в команде Аналитическое мышление Добропорядочность Критическое мышление</p>	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З; Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК. Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер - исследователь (общий профиль)	
13. Карточка профессии «Инженер-исследователь»:			
Код группы:	2141-1		
Код наименования занятия:	2141-1-004		
Наименование профессии:	Инженер-исследователь		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. Параграф 1. Старший научный сотрудник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Агроинженерия	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт научно-исследовательской деятельности в области мелиорации, рекультивации и охраны земель не менее 2 лет. Опыт участия в реализации научных, научно-технических и инновационных проектов. Навыки проведения анализа, экспертизы и оценки научных результатов. Опыт подготовки научных публикаций и отчетной документации. Умение работать с современными методами и средствами научных исследований.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»		
Другие возможные наименования профессии:	2144-7-008 - Научный сотрудник (в области сельского хозяйства)		
Основная цель деятельности:	Организация и проведение научно-исследовательских работ с целью дальнейшего повышения эффективности деградированных земель.		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<p>1. Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно- технического, инновационного) проекта по повышению эффективности деградированных земель</p> <p>2. Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов, направленных на оздоровления земельно-водных ресурсов</p> <p>3. Организация проведения исследований и(или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно- технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием.</p>
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта по повышению эффективности деградированных земель	Навык 1: Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач.	Умения:
		<p>1 . Выполнять задания по сбору, обработке и анализу информации, связанной с восстановлением деградированных земель.</p> <p>2. Применять методы полевых и лабораторных исследований.</p> <p>3. Оформлять результаты исследований в виде отчетов, таблиц и графиков.</p> <p>4. Работать с нормативными, справочными и научными материалами по тематике.</p> <p>5. Использовать компьютерные программы для анализа и обработки данных.</p> <p>6. Проводить мониторинг состояния деградированных земель и оценку эффективности восстановительных мероприятий.</p> <p>7. Участвовать в подготовке научных публикаций и презентаций.</p> <p>8. Соблюдать требования охраны труда и техники безопасности при проведении исследований.</p>
		Знания:
		<p>1. Основы мелиорации и рекультивации деградированных земель.</p> <p>2. Методы проведения экспериментальных исследований.</p> <p>3. Требования к оформлению научной и технической документации.</p> <p>4. Базовые положения законодательства РК в области охраны земель и природопользования.</p> <p>5. Современные технологии и методы восстановления деградированных земель.</p> <p>6. Основы статистической обработки данных и интерпретации результатов.</p> <p>7. Принципы экологической безопасности при проведении исследований.</p> <p>8. Организация и методика проведения полевых и лабораторных работ.</p>
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

<p>Навык 2: Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливать научные доклады и презентации. 2. Представлять результаты исследований на конференциях, семинарах и круглых столах. 3. Публиковать научные статьи в профильных изданиях. 4. Участвовать в научных дискуссиях и отвечать на профессиональные вопросы. 6. Организовывать и проводить научные семинары и вебинары. 7. Адаптировать научные материалы под разные уровни аудитории, включая непрофессионалов.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к оформлению научных публикаций и докладов. 2. Основы научной этики и цитирования. 3. Форматы представления научной информации для различных аудиторий. 4. Иностранный язык на уровне профессионального общения. 5. Правила проведения научных конференций и семинаров. 6. Современные технологии подготовки и публикации научных материалов. 7. Методы эффективного общения и ведения научных дискуссий.
	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Навык 3: Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать методы и способы решения исследовательских задач. 2. Формулировать задачи исследования. 3. Использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 4. Формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач. 5. Планировать и организовывать эксперименты и полевые исследования. 6. Применять современные аналитические и статистические методы обработки данных. 7. Оценивать достоверность и качество полученных результатов.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 2. Сложившиеся практики решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 3. Нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 4. Информационные и мультимедийные технологии, используемые в науке и технике. 5. Современные методы статистического анализа и обработки экспериментальных данных. 6. Принципы организации научно-исследовательской деятельности и методологии. 7. Основы научной этики и требования к репродуцируемости исследований.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
<p>Трудовая функция 2: Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов, направленных на оздоровления земельно-водных ресурсов</p>	<p>Навык 1: Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировать задачи исследования и планировать процесс его проведения. 2. Использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 3. Проводить анализ, синтез и оптимизацию решений исследовательских задач. 4. Выявлять научные (научно-технические) результаты, имеющие практическое значение. 5. Организовывать работу исследовательских групп и координировать взаимодействие участников проекта. 6. Обеспечивать контроль качества и полноты выполнения исследовательских этапов. 7. Оформлять и представлять промежуточные и итоговые отчеты по результатам исследований. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства планирования и организации исследований и (или) разработок. 2. Передовые, уникальные разработки по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 3. Нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок. 4. Информационные и мультимедийные технологии, используемые в науке и технике. 5. Основы управления проектами и организация научно-исследовательской деятельности. 6. Принципы охраны интеллектуальной собственности и коммерциализации научных разработок. 7. Методы оценки эффективности и внедрения научных и технических решений.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется

<p>Навык 2: Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распознавать творческие способности исполнителей в соответствии с задачами исследования. 2. Формулировать задачи исследования. 3. Планировать процесс проведения исследования. 5. Организовывать эффективное взаимодействие и коммуникацию в научном коллективе. 6. Мотивировать сотрудников для достижения поставленных целей. 7. Оценивать результаты работы членов коллектива и корректировать планы при необходимости.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трудовое законодательство Республики Казахстан в сфере науки. 2. Правила и нормы охраны труда в Республике Казахстан. 3. Требования к выпускникам всех уровней высшего образования в области научной специализации в соответствии с образовательными стандартами Республики Казахстан. 4. Основы управления персоналом и командообразования в научных коллективах. 5. Методы оценки квалификации и профессиональной пригодности сотрудников. 6. Принципы мотивации и стимулирования научных работников. 7. Этические нормы и стандарты научной деятельности.
	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Навык 3: Развитие компетенций научного коллектива.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организовывать обучение и наставничество для участников научного коллектива. 2. Оценивать уровень квалификации и потенциала сотрудников. 3. Формировать индивидуальные и командные планы развития компетенций. 4. Мотивировать и развивать профессиональные навыки научных сотрудников. 5. Планировать и проводить внутренние семинары, тренинги и мастер-классы. 6. Анализировать потребности коллектива в обучении и развитии. 7. Создавать условия для обмена знаниями и опытом внутри коллектива.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки профессионального развития и компетенций. 2. Подходы к формированию команд в научной деятельности. 3. Формы повышения квалификации в научно-исследовательской среде. 4. Психология управления персоналом и принципы командной работы. 5. Современные образовательные технологии и методы обучения взрослых. 6. Техники эффективной коммуникации и обратной связи в коллективе. 7. Практики развития лидерства и профессионального роста в научной среде.

Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
<p>Навык 4: Экспертиза научных (научно-технических) результатов.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать новизну, актуальность и практическую значимость научных (научно-технических) результатов. 2. Проводить экспертизу научных публикаций, отчетов и технической документации. 3. Формулировать обоснованные заключения и рекомендации по результатам экспертизы. 4. Анализировать соответствие результатов заявленным целям и задачам проекта. 5. Использовать современные информационные базы данных и платформы для оценки научных результатов. 6. Организовывать и проводить научные рецензии и обсуждения. 7. Взаимодействовать с авторами для уточнения и доработки материалов по результатам экспертизы. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии оценки научных и технических результатов. 2. Методики проведения научной экспертизы. 3. Требования к оформлению экспертных заключений. 4. Основы патентной и научной новизны. 5. Международные стандарты и практики проведения научной экспертизы. 6. Основы интеллектуальной собственности и патентования в научной деятельности. 7. Этические нормы и стандарты научной деятельности и экспертизы.
Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
<p>Навык 5: Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать преимущества различных вариантов практического использования и (или) распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. 2. Представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях. 3. Проводить научные дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях. 4. Выявлять потенциальных потребителей научных (научно-технических) результатов. 5. Подготавливать коммерческие предложения и презентационные материалы для потенциальных потребителей. 6. Организовывать и проводить встречи и переговоры с заинтересованными сторонами. 7. Оценивать обратную связь и корректировать методы представления результатов.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследовательские запросы со стороны конкретных потребителей. 2. Основы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности. 3. Требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях. 4. Требования к представлению научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета. 5. Методы маркетинга и продвижения научных результатов. 6. Правила и особенности лицензирования и передачи прав на интеллектуальную собственность. 7. Современные платформы и каналы коммуникации с научным и бизнес-сообществом.
<p>Трудовая функция 3: Организация проведения исследований и(или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием.</p>	<p>Возможность признания навыка:</p> <p>Навык 1: Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям</p>	<p>Не рекомендуется</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить теоретико-методологический анализ. 2. Анализировать явления и процессы, связанные между собой или вытекающие один из другого. 3. Формулировать задачи исследования и планировать процесс его проведения с участием привлечённых коллективов исполнителей. 4. Проводить анализ, синтез и оптимизацию решений исследовательских задач. 5. Выделять особо значимые для общества свойства результатов исследований. 6. Координировать взаимодействие между различными научными коллективами и организациями. 7. Подготавливать обобщающие отчеты и презентации для широкой аудитории, включая общественные и профессиональные круги. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и или разработок. 2. Новейшие достижения по новым и или перспективным научным направлениям. 3. Направления социально-экономического развития Республики Казахстан. 4. Отечественные и зарубежные ведущие лаборатории, и или центры коллективного пользования научным оборудованием, и или уникальные научные установки по новым и или перспективным научным направлениям. 5. Методы междисциплинарного взаимодействия и кооперации в научных исследованиях. 6. Механизмы государственной поддержки и финансирования перспективных научных проектов. 7. Правовые и этические аспекты международного научного сотрудничества. <p>Возможность признания навыка:</p>
		<p>Не рекомендуется</p>

<p>Навык 2: Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать научную и практическую значимость предлагаемых программ. 2. Анализировать соответствие программ стратегическим направлениям развития науки и технологий. 3. Выявлять риски, недостатки и потенциальные ресурсы программ. 4. Разрабатывать обоснованные экспертные заключения по результатам оценки. 5. Координировать работу экспертных групп при проведении комплексной оценки программ. 6. Применять современные методы анализа и моделирования для оценки эффективности программ. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследовательские запросы со стороны государства, бизнеса и общества. 2. Направления социально-экономического развития Республики Казахстан. 3. Уровень научно-технологического развития Республики Казахстан. 4. Новейшие достижения по новым и или перспективным научным направлениям. 5. Методики оценки рисков и возможностей реализации научных программ. 6. Национальные и международные стандарты экспертизы научно-технических и инновационных проектов.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 3: Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать вклад научных (научно-технических) результатов отдельных ученых и или коллективов исполнителей в развитие научных направлений. 2. Координировать процесс проведения исследования с участием привлечённых коллективов исполнителей. 3. Выстраивать стратегическое взаимодействие с отечественными и зарубежными научными организациями. 4. Разрабатывать и поддерживать эффективные коммуникации для долгосрочного сотрудничества. 5. Организовывать совместные научные мероприятия, конференции и семинары. 6. Осуществлять мониторинг и оценку эффективности партнёрских отношений и консорциумов.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трудовое законодательство Республики Казахстан в сфере науки. 2. Организацию труда, правила и нормы охраны труда в Республике Казахстан. 3. Новейшие достижения по новым и или перспективным научным направлениям. 4. Информационные ресурсы, содержащие сведения об исследователях и или организациях, выполняющих исследования и разработки. 5. Требования к квалификации персонала, занятого в сфере исследований и разработок Республики Казахстан. 6. Механизмы финансирования и управления совместными научными проектами. 7. Международные стандарты и нормы сотрудничества в научной деятельности. 8. Методы разрешения конфликтов и переговоров в научных коллективах.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>
<p>Навык 4: Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделять особо значимые для общества свойства результатов исследований. 2. Представлять научные и научно-технические результаты в форме публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях. 3. Представлять научные и научно-технические результаты в научно-популярной форме и на научных и научно-практических мероприятиях. 4. Передавать информацию на высоком научно-методическом уровне. 5. Выявлять потенциальных потребителей научных и научно-технических результатов. 6. Использовать современные медиа и цифровые технологии для популяризации научных достижений. 7. Организовывать и проводить публичные лекции, семинары и дискуссии по перспективным направлениям науки. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальные социальные, социально-экономические и социокультурные проблемы в Республике Казахстан и мире. 2. Основы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности. 3. Требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях. 4. Требования к представлению научных и научно-технических результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета. 5. Современные методы коммуникации и публичных выступлений в научной сфере.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не рекомендуется</p>

	<p>Навык 5: Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передавать информацию на высоком научно-методическом уровне. 2. Организовывать коллективную научно-исследовательскую работу. 3. Оценивать профессиональное развитие научных кадров высшей квалификации. 4. Представлять научные (научно-технические) результаты в научно-популярной форме. 5. Формировать и адаптировать образовательные программы с учетом требований новых научных направлений. 6. Анализировать тенденции развития рынка труда и прогнозировать потребности в квалификациях. 7. Использовать современные методы коммуникации для популяризации научных знаний и профессий. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организации коллективной работы. 2. Новейшие достижения по новым и или перспективным научным направлениям. 3. Направления социально-экономического развития Республики Казахстан. 4. Уровень научно-технологического развития Республики Казахстан. 5. Новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и или разработок. 6. Методики оценки компетенций и квалификаций в научно-технической сфере. 7. Современные образовательные стандарты и требования к научным кадрам. 8. Технологии распространения научно-популярной информации и работы с различными аудиториями. <p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Ответственность Пунктуальность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Целеустремленность Аналитическое мышление Доброжелательность Добропорядочность Инициативность Критическое мышление</p>	<p>Не рекомендуется</p>

Список технических регламентов и национальных стандартов:	<p>СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК. Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель. СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	8	Директор (начальник, управляющий) предприятия	
14. Карточка профессии «Техник-гидротехник»:			
Код группы:	3115-9		
Код наименования занятия:	3115-9-022		
Наименование профессии:	Техник-гидротехник		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2019 года № 19280. Параграф 23. Инженер-гидротехник (гидротехник)		
	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций сельского хозяйства Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2019 года № 307. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2019 года № 19280. Параграф 25. Специалист по мелиорации, рекультивации и охране земель		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-	-	-
	Уровень образования: ТипО (специалист среднего звена)	Специальность: Гидротехническое строительство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	<p>Инженер-гидротехник (гидротехник) Инженер-гидротехник (гидротехник) высшей категории: высшее (или послевузовское) образование по специальности (гидромелиорация, специалист по водным ресурсам и водопользованию) и стаж работы в должности инженер-гидротехник (гидротехник) первой категории не менее 3 лет; Инженер-гидротехник (гидротехник) I категории: высшее (или послевузовское) образование по специальности (гидромелиорация, специалист по водным ресурсам и водопользованию) и стаж работы в должности инженер-гидротехник (гидротехник) второй категории не менее 2 лет; Инженер-гидротехник (гидротехник) II категории: высшее (или послевузовское) образование по специальности (гидромелиорация, специалист по водным ресурсам и водопользованию) и стаж работы в должности инженер-гидротехник (гидротехник) без категории не менее 1 года; Инженер-гидротехник (гидротехник) без категории: высшее (или послевузовское) образование по специальности (гидромелиорация, специалист по водным ресурсам и водопользованию) или техническое образование по специальности (гидромелиорация, мелиорация и рекультивация земель, гидрология) без предъявления требований к стажу работы.</p>		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе «skills.enbek.kz»	
Другие возможные наименования профессии:	3142-0-021 - Техник-ирригатор	
Основная цель деятельности:	Проведение обслуживания, строительных и ремонтных работ с целью восстановления и поддержания эксплуатационных показателей объектов гидромелиоративной системы.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание гидромелиоративных сооружений оросительно-дренажной системы 2. Выполнение ремонтных работ в водозаборных и водоотводящих сооружениях.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обслуживание гидромелиоративных сооружений оросительно-дренажной системы	Навык 1: Разработка и оформление несложной технической документации и чертежей.	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользоваться компьютерными программами по составлению технической документации и чертежей. 2. Обрабатывать и оценивать полученные результаты. 3. Соблюдать правила техники безопасности и организовать профилактические работы. 4. Выполнять расчетные и графические работы с использованием САПР (AutoCAD, MapInfo и др.). 5. Составлять схемы, планы и карты по результатам мелиоративных и изыскательских работ. 6. Анализировать проектную документацию и выявлять несоответствия. 7. Вести архив технической документации и чертежей. 8. Работать с электронными базами данных и геоинформационными системами (ГИС).
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные прикладные компьютерные программы для составления документации. 2. Назначение, устройство и принцип работы и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры. 3. Методы и приемы обработки полученных показаний измерительной техники. 4. Технологические требования к составу проектно-сметной документации. 5. Основы работы в ГИС и системах автоматизированного проектирования. 6. Стандарты оформления технической документации (ЕСКД, СПДС и др.). 7. Последовательность выполнения инженерных расчетов при проектировании мелиоративных объектов. 8. Требования охраны труда и техники безопасности при инженерно-проектных работах.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Выполнение работ по регулированию гидромелиоративных сооружений	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать устройства водопропускных сооружений. 2. Выполнять стандартные технические расчеты элементов водозаборного узла. 3. Проводить обследование мелиоративного состояния орошаемых земель. 4. Контролировать техническое состояние гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений, систем открытого и закрытого. 5. Пользоваться техническими документами оросительно-осушительной системы.

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы работы регулирующих устройств в водопропускных сооружениях. 2. Параметры и их допустимые значения регулирования. 3. Различные методы технических расчетов. 4. Правила составления технических спецификаций и другой технической документации. 5. Нормативные документы в области технической эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Выполнение ремонтных работ в водозаборных и водоотводящих сооружениях.	Навык 1: Определение объемов строительных и ремонтных работ, их экономическое обоснование при составлении проектов водохозяйственных сооружений.	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользоваться документацией по строительству объектов. 2. Переносить из проекта объекта водозаборного узла на местность строительства. 3. Составлять смету объекта с привязкой его к местности. 4. Выполнять разбивочные и нивелирные работы на местности. 5. Определять объемы работ и потребность в ресурсах для строительства водозаборных узлов. 6. Вести исполнительную техническую документацию по ходу строительства. 7. Координировать работу с подрядными организациями и поставщиками материалов. 8. Применять нормы расхода строительных материалов и оборудования. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип работы геодезических инструментов. 2. Прикладные компьютерные программы. 3. Нормативы по составлению технико-экономических расчетов. 4. Правила и методы проведения геодезических измерений на строительной площадке. 5. Основы проектирования водохозяйственных объектов. <p>Методы составления сметной документации с использованием программного обеспечения, применяемого в Республике Казахстан (например, АВС-4 РК, Гранд-Смета РК).</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Нормативные документы в области строительных работ (СНиП, ГОСТ, ТШ). 8. Технологии строительства и монтажа водозаборных сооружений.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	<p>Навык 2: Обеспечение выполнения технологических операций при строительстве.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдать нормы и требования строительства водохозяйственных и гидротехнических сооружений. 2. Организовывать работу строительной техники и механизмов. 3. Соблюдать требования техники безопасности при выполнении строительных работ. 4. Распределять рабочие бригады по нарядам на строительных участках. 5. Контролировать ход выполнения строительных операций на всех этапах. 6. Вести строительную документацию по объекту. 7. Оценивать готовность строительной площадки к выполнению запланированных работ.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техничко-экономические характеристики строительных машин и механизмов. 2. Технология возведения строительных объектов и подготовки оснований сооружений. 3. Методы рационального использования рабочей силы и строительной техники. 4. Основы охраны труда и техника безопасности при строительных работах. 5. Правила ведения строительной исполнительной документации. 6. Требования нормативно-технической документации в строительстве. 7. Основы организации строительного производства.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Не требуется</p>
<p>Требования к личностным компетенциям:</p>	<p>Ответственность Пунктуальность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Выносливость и усердие Инициативность Критическое мышление</p>	
<p>Список технических регламентов и национальных стандартов:</p>	<p>СН РК 1.03-07-2007 Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов СН РК 3.04-11-2013 (изм. 11.12.19_208-НК) Мелиоративные системы и сооружения СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений Закон Республики Казахстан «О мелиорации земель» от 23.07.2008 № 423-З; Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 17 июня 2025 года № 139-НК. Глава 2. Порядок ведения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель СН РК 3.04-11-2023 Мелиоративные системы и сооружения Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II «Земельный кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 «Водный Кодекс Республики Казахстан». Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан». Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».</p>	
<p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК:</p>	<p>Уровень ОРК: 6</p>	<p>Наименование профессии: Инженер-гидротехник</p>

15. Наименование государственного органа:

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан

Исполнитель:

Насырханова Б.К., +7 (771) 375 80 45, b.nasyrhanova@nasec.kz

16. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Некоммерческое акционерное общество «Национальный аграрный научно-образовательный центр»

Руководитель проекта:

Насырханова Б.К.

E-mail: b.nasyrhanova@nasec.kz

Номер телефона: +7 (771) 375 80 45

Исполнители:

Кенжегулова М.Б., +7 (775) 603 30 97, m.kenzhegulova@bk.ru

17. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

18. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 28.07.2025 г.

19. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: 28.07.2025 г.

20. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2025 г.

21. Дата ориентировочного пересмотра: 30.05.2029 г.