

Профессиональный стандарт: «Геологическое моделирование (Специалист по геологическому моделированию)»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:

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

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

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

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

4) Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) – составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли

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

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

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

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

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

10) Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (КС) – в соответствии с законодательством о труде в Республике Казахстан является основой для установления квалификационных требований к работникам и применяется для решения вопросов, связанных с регулированием трудовых отношений, обеспечением эффективной системы управления персоналом в организациях различных видов экономической деятельности независимо от организационно-правовых форм.

11) Алгоритмы построения цифровых геологических моделей – правила, расчеты, последовательность построения геологических моделей с применением геоинформационных систем.

12) Геологическое моделирование – способ представления о геологическом строении объекта, его геометрии, стратиграфии, литолого-фациальной характеристики

13) Графические (картографические) модели – набор цифровых карт (двухмерных сеток) или трёхмерных сеток ячеек, характеризующих: пространственное положение в объёме геологического объекта.

14) Информационные технологии (ИТ) – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации.

15) Рудные поля – ассоциация сближенных и в первом приближении однотипных рудогенов.

16) Математическое моделирование – основано на аналогии явлений и процессов, имеющих различную физическую природу, но описываемых одинаковыми математическими (дифференциальными, алгебраическими, логическими и др.) методами.

17) Модель пласта – система количественных представлений о его геолого-физических свойствах, используемая в расчетах разработки месторождения.

18) Трёхмерное моделирование – разработка визуального объёмного геологического объекта.

19) Физические (вещественные) – физическое (вещественное) представление системы, объекта или процесса с целью их исследования, то есть это представление с помощью другого физического, реального объекта, имеющего в том или ином аспекте схожую динамику поведения.

20) Офисные пакеты приложений – набор приложений, предназначенных для обработки электронной документации на персональном компьютере.

21) Геоинформационные системы – системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных объектах

22) Графические системы – программы, позволяющие создавать, просматривать, обрабатывать и редактировать цифровые изображения (рисунки, картинки, фотографии) на компьютере.

23) Трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или

нескольких задач процесса труда.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) ГИС – геоинформационные системы
- 2) ПВ – подземные воды;
- 3) ТПИ – твердые полезные ископаемые

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Геологическое моделирование (Специалист по геологическому моделированию)

5. Код профессионального стандарта: М71122043

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

М Профессиональная, научная и техническая деятельность

71 Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа

71.1 Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этих областях

71.12 Деятельность в области инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этой области

71.12.2 Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок)

7. Краткое описание профессионального стандарта: Разработка моделей древних осадочных бассейнов, месторождений, участков недр и геологических структур по результатам полевых и камеральных работ

8. Перечень карточек профессий:

- 1) Специалист (геолог) по геологическому моделированию - 5 уровень ОРК
- 2) Инженер (геолог) по геологическому моделированию - 6 уровень ОРК
- 3) Старший специалист (геолог) по геологическому моделированию - 6 уровень ОРК
- 4) Главный специалист (геолог) по геологическому моделированию - 7 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Специалист (геолог) по геологическому моделированию»:			
Код группы:	2114-1		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Специалист (геолог) по геологическому моделированию		
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 геологии и разведки Начальник отряда (участка) (геологического, геофизического, гидрогеологического)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	2114-1-001 - Геолог 2114-9-001 - Геохимик 3111-3-001 - Геолог-изыскатель, геофизик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение выполнения геологического моделирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сбор, анализ и подготовка исходных геологических данных 2. Создание базы цифровых геологических данных и её корректировка 3. Загрузка и редактирование исходных геолого-геофизических данных	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Сбор, анализ и подготовка исходных геологических данных	Навык 1: Сбор и оценка качества исходных данных	Умения:
		1. Сбор геологической информации прямой, косвенной и априорной (геологическая съемка, бурение, геофизические, геохимические и др. исследования) для построения геологической модели. 2. Сбор геолого-технологической информации для построения геолого-технологической модели месторождения. 3. Проведение работ по оценки качества исходных данных.
		Знания:
		1. Геологическая информация (геологические производственные и тематические отчеты по проведению полевых работ, литературные данные, электронные базы данных и т. п.). 2. Методика сбора, обобщения и анализа разнородной информации широкого комплекса методов геологического изучения месторождений полезных ископаемых. 3. Методика оценки качества исходной информации.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Анализ исходной информации	Умения:
		1. Систематизация и обработка исходных данных. 2. Проведение комплексного анализа полевой геологической информации с целью построения модели геологического разреза. 3. Анализ критериев прогнозирования и степени представительности эталонных объектов для моделирования продуктивных залежей и подсчета запасов полезных ископаемых. 4. Комплексный анализ геолого-геофизической информации для построения геолого-технологической модели и составления технологической схемы разработки.
		Знания:
		1. Комплекс исходных данных и источники их получения (прямая, косвенная и априорная информация) для моделирования геологического разреза при решении конкретных задач. 2. Технология анализа и обобщения фактических данных для исследования горных пород, руд и флюидов.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Создание базы цифровых геологических данных и её корректировка	Навык 1: Подготовка исходной информации для создания базы геологических данных	Умения:
		1. Использование автоматизированных (интегрированных) систем и прикладных пакетов программ для создания базы данных при решении геологических задач. 2. Формирование информационной среды для анализа геологических, геофизических, геохимических, петрофизических и др. данных. 3. Взаимное согласование и увязка данных полученных из различных источников.

		Знания:
		1. Методы создания информационной среды общих геологических данных. 2. Геоинформационные системы, графические системы, офисные пакеты приложений.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Формирование структурированной базы данных	Умения: 1. Преобразование исходной тематической информации, формализации, и ее систематизации для обеспечения доступа к разнородным геологическим данным. 2. Структурирование всей геологической информации и созданию метатегов. 3. Оценка качества, редакции и оцифровке первичных геологических данных.
		Знания: 1. Системы классификации компонентов информационной геологической модели в применяемом для моделирования специализированном программном обеспечении. 2. Принципы и методы разделения информационной геологической модели на составные части для формирования базы данных.
Трудовая функция 3: Загрузка и редактирование исходных геолого-геофизических данных	Возможность признания навыка:	-
	Навык 1: Интеграция базы данных геологической информации в систему специализированного геоинформационного геологического моделирования	Умения: 1. Верификация данных между различными системами для исключения противоречивой информации в исходных геологических данных. 2. Использование верифицированной базы для обеспечения одновременной работы всех прикладных программ горно-геологических информационных систем.
		Знания: 1. Форматы цифровых исходных данных для прикладных программ горно-геологических информационных систем. 2. Системы управления базой данных для хранения и обработки горно-геологических данных для геологического моделирования с применением горно-геологических информационных систем.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Наполнение базы данных для многократного использования при информационном моделировании геологических объектов	Умения: 1. Проверка и ввод информации в банк данных горно-геологических информационных систем. 2. Контроль движения потока информации на протяжении всего процесса загрузки и формирования базы данных. 3. Обеспечение хранения, доступа и целостности всей геологической информации.
		Знания: 1. Методика формирования базы данных при решении конкретных геологических задач. 2. Технология обнаружение ошибок и их оперативное исправление.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Умение работать в команде Самостоятельность и ответственность при выполнении поставленных задач Решение практических задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер (геолог) по геологическому моделированию	
	4	Техник-геолог-съёмщик	
	4	Техник-геолог-поисковик	
	4	Техник-геолог-разведчик	
	4	Техник по информационным технологиям в геологии	
10. Карточка профессии «Инженер (геолог) по геологическому моделированию»:			
Код группы:	2114-1		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Инженер (геолог) по геологическому моделированию		
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 геологии и разведки Начальник партии (геологической, геофизической, гидрогеологической)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	2114-1-010 - Инженер-геолог 2146-1-013 - Инженер-геофизик		
Основная цель деятельности:	Проведение геологического моделирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация подготовительного этапа геологического моделирования 2. Построение геологических моделей 3. Обновление и мониторинг геологических моделей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация подготовительного этапа геологического моделирования	Навык 1: Подготовка исходной геологической информации для геологического моделирования	Умения:	
		1. Самостоятельный анализ и обобщение фактических геологических данных. 2. Организация и проведение систематизации, классификации, обработки и обобщение исходных данных. 3. Организация и проведение анализа геолого-геофизической и промысловой информации, необходимой для создания достоверной цифровой геологической модели.	

		Знания:
		1. Методика комплексного анализа и интерпретации геолого-геофизических данных для построения геологического разреза и выделения перспективных площадей. 2. Требования к качеству результатов геологической съемки, бурения, геофизических полевых и скважинных исследований, геохимического и петрофизического анализа горных пород, руд и флюидов и т.д. в процессе моделирования.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация и проведение работ по созданию базы данных	Умения: 1. Организация исходных данных в цифровом виде, удобном для работы, хранения и последующего обращения к ней (распределенная база данных по геологическим методам, локальная база данных, систематически организованный каталог документов, ГИС-проект, таблица, содержащая результаты исследований и пр.). 2. Организация хранения данных, позволяющих оперативно получать как верифицированную, так и первичную информацию: -накопление и обработка первичной геологической информации; -накопление и обработка вторичной геологической информации, -результаты обработки, интерпретации, анализа или обобщения первичных данных). 3. Обеспечение возможности постоянного обновления и дополнения информации при поступлении вновь поступивших полевых или аналитических данных. Знания: 1. Геоинформационные системы, для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС-объектах. 2. Методика создания и сопровождения баз данных для геологического моделирования.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Построение геологических моделей	Навык 1: Построение геологических моделей на региональном, поисковом и разведочном этапе	Умения:
		1. Использование системы управления базой данных для хранения и обработки горно-геологических данных для геологического моделирования с применением специализированных геоинформационных систем. 2. Построение регионально-геофизических, структурно-геологических, геолого-генетических, формационных, геохимических, петрофизических моделей, модели мантийно-коровых рудообразующих систем и др. 3. Построение модели геологических факторов размещения оруденения. 4. Моделирование процессов осадконакопления и образования осадочных пород, прогнозирование зон распространения коллекторов и флюидоупоров.

		Знания:
		1. Основные этапы работы с геологической информацией при моделировании геологического разреза. 2. Последовательность создания геологической модели. 3. Применения технологий информационного моделирования при решении конкретных задач.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Построения геологических моделей для подсчета запасов	Умения: 1. Создание физико-математических моделей продуктивных залежей и месторождений, для оценки достоверности запасов и выбора кондиционных параметров. 2. Использование современных пакетов прикладных программ для геостатического моделирования и подсчета запасов полезных ископаемых. 3. Проведение контроля качества построения цифровых геологических моделей. Знания: 1. Основы двух -и трехмерного моделирования и визуализации результатов. 2. Методика построение трехмерных геологических моделей и подсчет запасов. 3. Геоинформационные системы, графические системы, офисные пакеты приложений.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Обновление и мониторинг геологических моделей	Навык 1: Построение геолого-промышленных моделей месторождений	Умения: 1. Построение детальных структурно-вещественных металлогенических (рудных тел) и геолого-гидродинамических моделей для выбора технологической схемы разработки и эксплуатации месторождения. 2. Проведение моделирования внутреннего строения продуктивной залежи и пласта с использованием результатов анализа разработки месторождения. Знания: 1. Принципы и методы геолого-математического моделирования. 2. Теоретические основы моделирования твердых месторождений полезных ископаемых. 3. Геологическое моделирование месторождений. 4. Математические методы и модели при решении геологических задач с применением компьютерных программ. 5. Методы оценки влияния неоднородности продуктивных пластов на разработку и эксплуатацию месторождения.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Мониторинг геологических моделей разрабатываемых месторождений	Умения: 1. Построение многофакторной динамической геолого-технологической модели залежи с учетом прогнозирования изменения свойств разрабатываемого объекта в среде специализированных геоинформационных систем. 2. Обновление моделей с использованием современных технологий и способов построения геологических моделей различной степени сложности.

		Знания:	
		1. Теоретические основы геологического моделированию на стадии освоения и эксплуатации месторождений. 2. Методологические основы компьютерного моделирования в геологии. 3. Методические рекомендации, инструкции правила контроля качества построения цифровых геологических моделей рудных и нерудных месторождений.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность при организации работ Умение руководить Решение организационных и практических задач.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Старший специалист (геолог) по геологическому моделированию	
	5	Специалист (геолог) по геологическому моделированию	
11. Карточка профессии «Старший специалист (геолог) по геологическому моделированию»:			
Код группы:	1222-0		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Старший специалист (геолог) по геологическому моделированию		
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 геологии и разведки Начальник партии (геологической, геофизической, гидрогеологической)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение организации работ и контроль процессом моделирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и контроль подготовительного этапа геологического моделирования 2. Организация и контроль проведения геологического моделирования 3. Взаимодействие с заказчиком построения геологической модели.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация и контроль подготовительного этапа геологического моделирования			

	Навык 1: Организация и контроль создания базы исходных данных	Умения: 1. Организации и контроль процесса сбора и подготовки исходной геологической информации для геологического моделирования. 2. Организация и контроль процессов обобщения, анализа, и систематизации исходных данных для создания базы данных. 3. Организация и контроль работ по подготовке баз цифровых данных для информационного моделирования геологических объектов.
		Знания: 1. Технология формирования многоуровневой цифровой интегрированной база геолого-геофизической и промысловой информации. 2. Истории развития геомоделирования и обзор программных продуктов для построения цифровых моделей. 3. Методы построения информационных моделей в геологии.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация и контроль интеграции базы данных в систему геоинформационного моделирования	Умения: 1. Организация и контроль сопровождения и адаптация специализированных программных средств для работы с информационными моделями, в соответствии с поставленными задачами. 2. Организация и контроль соответствия форматов цифровых исходных данных для прикладных программ специализированных геоинформационных систем. 3. Организация и контроль использования верифицированной базы данных для обеспечения одновременной работы всех прикладных программ.
		Знания: 1. Задачи, решаемые с использованием цифровых трехмерных моделей при решении геологических задач. 2. Методика процессов сбора, хранения, переобработки и передачи информации в моделируемую систему. 3. Форматы представления данных информационных моделей и их элементов.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Организация и контроль проведения геологического моделирования	Навык 1: Организация и контроль построения геологических моделей	Умения: 1. Формирование сменного задания персоналу, участвующему в процессе моделирования, на основании проектной документации, планов и программ работ. 2. Организация работ и контроль исполнения задания группы в ходе моделирования геологического разреза 3. Организация и контроль построения геологических моделей для подсчета запасов 4. Организация и контроль построения геолого-промышленных качественных и количественных моделей месторождений для проектирования технологии разработки месторождений.

		Знания:
		1. Основные методы и алгоритмы цифрового геологического моделирования. 2. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования геологических объектов.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация мониторинга геологических моделей разрабатываемых месторождений	Умения: 1. Организация построения многофакторной динамической геолого-технологической модели продуктивных горизонтов, рудных тел и залежей. 2. Организация процесса обновления моделей с использованием вновь накопленной информации и современных технологий и способов построения геологических моделей различной степени сложности.
		Знания: 1. Принципы работы выбранного пакета программ в среде общих данных моделируемого месторождения. 2. Способы создания и представления компонентов информационной геологической модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и параметров геологического внутреннего строения объекта, находящегося на стадии разработки. 3. Способов представления данных элементов информационной геологической модели в графическом, табличном, объемном виде.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Взаимодействие с заказчиком построения геологической модели.	Навык 1: Обеспечение соответствия заданий программе работ и проектной документации	Умения: 1. Формирование предложений для плана реализации проекта геологического информационного моделирования. 2. Проверка наличия проектной документации, планов и программ на объекте работ. 3. Согласование оперативных решений, этапных заданий. 4. Корректировка плана реализации проекта информационного геологического моделирования.
		Знания: 1. Регламент совместной работы внутренних и внешних участников проекта информационного геологического моделирования. 2. Инструкция и правил составления проектной и отчетной документации на проведение работ по моделированию геологического разреза. 3. Требований к составу и оформлению технической, текущей, отчетной документации по результатам работ по геологическому моделированию.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация по принятию мер по проведению работ в соответствие с проектной документацией и планом работ в случае выявления отклонений	Умения: 1. Выявление и оценка возможных рисков отступления от проектных решений в процессе моделирования; принимать оперативные решения по их минимизации, а также по исправлению хода процесса моделирования. 2. Согласование между заказчиком и подрядчиком и принимать оперативные решения по исправлению хода процесса геологического моделирования.

		Знания:	
		1. Принципы разделения информационной модели на составные части. 2. Нормы и правила разработки нормативно-технической документации на проведения работ по геологическому моделированию (групповой проект, программа и рабочий план). 3. Назначение и функции системы обмена инженерными данными.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность при организации и контроле работ Умение руководить Пешать организационные и практические задачи		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Главный специалист (геолог) по геологическому моделированию	
	6	Инженер (геолог) по геологическому моделированию	
	5	Специалист (геолог) по геологическому моделированию	
12. Карточка профессии «Главный специалист (геолог) по геологическому моделированию»:			
Код группы:	1222-0		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Главный специалист (геолог) по геологическому моделированию		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки Главный геолог организации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Планирование, организация и управление процессом геологического моделирования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и руководство проектированием работ по проведению геологического моделирования 2. Организация и управление процессом моделирования 3. Организация и управление взаимодействием с заказчиком геологической модели	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация и руководство проектированием работ по проведению геологического моделирования			

	Навык 1: Разработка плана реализации проекта информационного моделирования в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации	Умения: 1. Формирование предложений для плана реализации проекта информационного геологического моделирования. 2. Общее техническое и административное руководство подготовки Технического проекта работ по геологическому моделированию.
		Знания: 1. Методология системного анализа всей геологической информации и проведения моделирования для принятия управленческих решений. 2. Основы производственного менеджмента и систем управления организацией процесса моделирования и трудовым коллективом. 3. Требования к составу и оформлению технической документации, проектов и отчетов.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Техническая поддержка информационного моделирования объектов	Умения: 1. Общее и административное руководство процессом автоматизации и технического сопровождения процесса геологического моделирования. 2. Общее техническое и административное руководство работ по материально-техническому снабжению работников группы моделирования. 3. Общее техническое и административное руководство по выбору, адаптации и сопровождению программных средств для работы по созданию информационных геологических моделей в соответствии с техническим проектом. 4. Организация взаимодействия со специалистами, ответственными за программно-аппаратурную реализацию среды общих данных и за безопасность данных.
		Знания: 1. Методы и технологии моделирования геологического разреза. 2. Программные компьютерные комплексы геологического моделирования, контроля и анализа разработок месторождений. 3. Современная специализированная аппаратура и компьютерные системы для выполнения специфических задач геологического моделирования.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Организация и управление процессом моделирования	Навык 1: Организация и технологический контроль создания базы данных геологической информации	Умения: 1. Общее техническое и административное руководство по организации среды общих данных проекта геологического моделирования (сбор, обобщение и анализ исходных данных). 2. Общее техническое и административное руководство по организации контроля создания информационной базы данных геологической информации. 3. Общее техническое и административное руководство формирования, анализа и передачи данных об объекте геологического моделирования средствами программ информационного моделирования.

		Знания:
		1. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного геологического моделирования при решении поставленных задач. 2. Методика формирования и запросов к базам данных. 3. Принципы работы в среде общих данных. 4. Функции программного обеспечения для интеграции, визуализации и анализа данных геологических информационных моделей.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация и технологический контроль процессом моделирования	Умения: 1. Формирование и контроль качества информационной геологической модели объекта на этапе его жизненного цикла. 2. Формирование сводных информационных моделей геологического объекта. 3. Организации и руководство по использованию новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями геологических объектов. 4. Общее техническое и административное руководство по проверке и контролю условий труда, состояния оборудования на соответствие правилам по охране труда.
		Знания: 1. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования геологического разреза. 2. Программные средства для представления и анализа результатов моделирования (модули представления результатов и визуализации геоинформационных систем). 3. Этапы мониторинга выполнения плана реализации проекта информационного моделирования. 4. Форматы хранения и передачи данных информационной геологической модели.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Организация и управление взаимодействием с заказчиком геологической модели	Навык 1: Координация работы над проектом информационного геологического моделирования	Умения:
		1. Общее техническое и административное руководство по контролю выполнения плана реализации проекта информационного геологического моделирования. 2. Общее техническое и административное руководство по анализу данных информационной геологической модели и ее составных частей на соответствие требованиям заказчика к информационной модели, стандартам и регламентам организации. 3. Оценка и подтверждение выполненных объемов работ подрядчиков. 4. Прием-передача информационной геологической модели объекта по этапам его жизненного цикла.
		Знания:
		1. Структура и содержание плана реализации проекта информационного геологического моделирования. 2. Функции программ информационного моделирования, систем интеграции, просмотра и контроля данных геологических моделей. 3. Регламент взаимодействия между заказчиком и подрядчиком.

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Контроль процесса моделирования в соответствии с договорными обязательствами между заказчиком и сервисными подрядчиками	Умения: 1. Организация и проведение совещаний (планерок) с представителями компаний заказчиков по выполнению и планированию производственного задания. 2. Мониторинг хода работ, координация действия подрядчиков при корректировке процесса геологического моделирования. 3. Разработка корректирующих мероприятий информационного геологического моделирования. 4. Оперативное руководство персоналом группы моделирования и сервисных подрядчиков при возникновении нештатных и ситуаций. Знания: 1. Методы проведения контроля, оценки и повышения эффективности процессов геологического моделирования. 2. Условия договорных отношений между заказчиком и подрядчиком. 3. Методы выявления причин трудовых споров и конфликтов, способы их разрешения.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность при управлении процессом моделирования Самостоятельность при решении организационно-хозяйственных задач Умение руководить персоналом Оперативно решать поставленные задачи	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	8	Первый руководитель
	6	Старший специалист (геолог) по геологическому моделированию

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

13. Наименование государственного органа:

14. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Объединение юридических лиц «Ассоциация производственных геологических организаций РК»

Руководитель проекта:

Баймаханова Г.А.

E-mail: apgo_rk@mail.ru

Номер телефона: +7 (717) 299 97 12

Комитет геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Руководитель проекта:

Туткышбаева К.С.

Номер телефона: +7 (717) 227 21 17

15. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

16. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

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

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

19. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.