|  |
| --- |
|  |

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМГЕО»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

Протокол №14/11- 2019

от «01» ноября 2019 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ИНЖЕНЕР - ГЕОКРИОЛОГ

**КС-И-024- 2019**

г. Москва

2019 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации инженера-геокриолога, выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМГЕО» в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

1.2. Настоящим стандартом устанавливаются требования к характеристикам квалификации (уровень знаний и умений), а также уровню самостоятельности, необходимых инженеру-геокриологу для осуществления трудовой функции по выполнению инженерно-геологических изысканий в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов для проектирования, строительства, реконструкции:

- объектов использования атомной энергии;

- особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии;

- объектов капитального строительства, за исключением особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством изыскательских организаций должностных инструкций инженеров-геокриологов с учетом конкретной специфики своей организации и по мере приобретения опыта и компетенций (способность применения своих знаний, умений, навыков, опыта, личностно-деловых качеств) для получения требуемого результата.

Если в изыскательской организации трудовая функция работника, круг должностных обязанностей, пределы ответственности, квалификационные требования, предъявляемые к занимаемой должности, устанавливаются в ином документе (трудовой договор, функциональный контракт и др.), то требования настоящего стандарта должны быть учтены при разработке данного документа.

1.4. С учётом структуры изыскательских организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта.

**2.Трудовые функции инженера-геокриолога**

Трудовые функции инженера-геокриолога- выполнение инженерно-геологических изысканий в районах распространения многолетнемерзлых грунтов:

 - отбор, консервация и хранения образцов многолетнемерзлых грунтов;

 - подготовка проб многолетнемерзлых грунтов к лабораторным исследованиям;

 - определение физико-химических характеристик многолетнемерзлых грунтов;

 - определение механических свойств многолетнемерзлых грунтов;

 - проведение испытаний многолетнемерзлых грунтов;

 - обработка данных, составление ведомостей, отчетов по результатам исследования многолетнемерзлых грунтов.

**3. Характеристики квалификации инженера-геокриолога**

**3.1. Инженер-геокриолог должен знать:**

3.1.1. Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области инженерно-геокриологических изысканий.

3.1.2. Требования технических регламентов, документов по стандартизации (СП, ГОСТ, СНИП), стандартов СРО «СОЮЗАТОМГЕО», технических условий и других нормативно-технических документов по проведению инженерно-геокриологических изысканий.

3.1.3. Технологию производства инженерно-геокриологических изысканий.

3.1.4. Современное оборудование геотехнической лаборатории. Инновационные методы определения состава и свойств многолетнемерзлых грунтов. Геотехническое оборудование ведущих мировых производителей. Импортозамещение в геотехнике. Требования к компетентности испытательных лабораторий.

3.1.5. Основные понятия и определения: грунты, классификация грунтов, показатели состава, состояния и свойств грунтов.

3.1.6. Способы отбора, консервации и хранения образцов и монолитов многолетнемерзлых грунтов.

3.1.7. Методы изучения показателей физико-механических свойств многолетнемерзлых грунтов.

3.1.8. Способы обработки результатов лабораторных исследований грунтов (выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и расчетных грунтовых элементов (РГЭ), вычисление нормативных и расчетных характеристик грунтов).

3.1.9. Требования, предъявляемые к качеству исследований свойств многолетнемерзлых грунтов. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик при инженерно-геокриологических изысканиях.

3.1.10. Современное программное обеспечение, средства компьютерной техники и средства автоматизации работ, используемые в инженерно-геокриологических изысканиях.

3.1.11. Правила ведения полевой и камеральной документации, отражающей результаты измерений, испытаний, исследований многолетнемерзлых грунтов.

3.1.12. Состав, содержание и оформление результатов инженерно-геокриологических изысканий. Порядок приемки, учета, хранения и представления изыскательской информации и материалов.

3.1.13. Основы трудового законодательства.

**3.2. Инженер-геокриолог должен уметь:**

3.2.1. Собирать и анализировать материалы изысканий прошлых лет для предварительной оценки изученности природных условий территорий.

3.2.2. Составлять программу выполнения работ по инженерно-геокриологическим изысканиям, согласно установленным требованиям.

3.2.3. Определять методы, средства и ресурсы для выполнения работ по инженерно-геокриологическим изысканиям, осуществлять корректировку и детализацию таких методов, средств и ресурсов.

3.2.4. Выполнять полевые и камеральные инженерно-геокриологические работы. Вести полевую и камеральную обработку материалов инженерно-геокриологических изысканий.

 3.2.5. Определять нормативные и расчетные значения физических, теплофизических, химических (включая значения засоленности, коррозионной агрессивности и температуры начала замерзания), деформационных и прочностных свойств многолетнемерзлых и оттаивающих грунтов и подземных льдов для каждого инженерно-геологического элемента.

3.2.6. Определять границы распространения, условия формирования и интенсивность развития криогенных процессов и образований (пучение, термокарст, морозобойное растрескивание, наледи, солифлюкция, термоэрозия и термоабразия, курумы), количественную характеристику степени пораженности поверхности этими процессами и образованиями.

3.2.7. Определять глубину сезонного оттаивания и промерзания грунтов, ее динамику во времени в зависимости от изменений поверхностных условий и колебаний климата; нормативную и расчетную глубину сезонного оттаивания и промерзания.

3.2.8. Определять распространение, характер проявления и генезис таликов, охлажденных грунтов и таликовых зон и их гидрогеологические условия.

3.2.9. Давать прогноз изменения геокриологических условий в естественных условиях и в процессе освоения, устойчивости состояния многолетнемерзлых грунтов и допустимых техногенных воздействий на них в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

3.2.10. Давать рекомендации по выбору принципов использования многолетнемерзлых грунтов и таликов в качестве оснований фундаментов и по защитным сооружениям и мероприятиям от опасных криогенных процессов.

3.2.11. Давать оценку влияния проектируемых сооружений на условия формирования и развития опасных криогенных процессов.

3.2.12. Соблюдать нормы охраны труда и противопожарной защиты.

**4.** **Требования по подтверждению квалификации инженера-геокриолога**

**4.1. Требования к образованию и обучению:**

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области инженерно-геологических изысканий в соответствии с Приказом Минстроя Российской Федерации от 13.10.2017г. №1427/пр.: геологическая съемка и поиски месторождений полезных ископаемых (коды 0102, 080100), геологическая съемка, поиски и разведка (код 08.01), геология (коды 011100, 020300, 020301, 020700, 05.03.01, 05.04.01, 511000), геология и разведка месторождений полезных ископаемых (коды 0101, 080200), геоморфология (код 2030), инженерная геология (код 0107), поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания (коды 080300, 130302), прикладная геология (коды 130101, 130300, 21.05.02, 650100);

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области получения информации о физико-механических свойствах многолетнемерзлых грунтов естественного основания при подготовке проектной документации для строительства, эксплуатации, реконструкции различных объектов капитального строительства - не реже одного раза в пять лет.

**4.2.** **Требования к практическому опыту работы:**

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих инженерно-геокриологические изыскания – не менее пяти лет при условии прохождения аттестации.

**4.3. Особые условия:**

- прохождение обязательного обучения в области охраны труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

 **5. Уровень самостоятельности инженера-геокриолога**

Уровень самостоятельности инженера-геокриолога обеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов аттестации, которые обычно закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных актах по изыскательской организации.