|  |
| --- |
|  |

**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 - ГРУНТОВЕД

**КС-И-021-2019**

г. Москва

2019 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации инженера-грунтоведа, 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-грунтоведу для осуществления трудовой функции по получению информации о физико-механических свойствах 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 - грунтоведов 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-грунтоведа**

 2.1. Отбор, консервация и хранения образцов грунтов.

 2.2. Подготовка проб грунта к лабораторным исследованиям.

 2.3. Определение физико-химических характеристик грунтов.

 2.4. Определение механических свойств грунтов.

 2.5. Проведение испытаний грунтов.

 2.6. Обработка данных, составление ведомостей, отчетов по результатам исследования грунтов.

**3. Характеристики квалификации инженера-грунтоведа**

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

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

3.1.3. Технологию производства инженерно-геологических изысканий.

3.1.4. Современное оборудование геотехнической лаборатории. Инновационные методы определения состава и свойств 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 грунтов.

3.1.7. Методы и методики определения показателей физико-механических свойств 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. Научные и практические основы испытаний грунтов методом трехосных сжатий. Статический, кинематический и динамический режимы испытаний. Дренированные и недренированные испытания. Основные принципы геотехники.

3.1.10. Научные и практические основы определения динамических свойств грунтов (сейсморазжижение, виброразжижение, виброползучесть, вибропрочность, виброустойчивость). Современные сервопневматические и сервогидравлические циклические установки трехосного сжатия. Спектральный анализ сигналов-откликов динамического нагружения грунтов в камерах циклических стабилометров.

3.1.11. Особенности динамических испытаний грунтовых оснований объектов атомной отрасли.

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

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

3.1.14. Правила ведения полевой и камеральной документации по исследованию грунтов, отражающей результаты измерений, испытаний, исследований.

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

3.1.16. Основы трудового законодательства.

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

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

3.2.2. Выполнять полевые, лабораторные и камеральные инженерно-геологические работы.

3.2.3. Пользоваться современным оборудованием геотехнической лаборатории, инновационными методами определения состава и свойств грунтов.

3.2.4. Отбирать, консервировать и хранить образцы и монолиты грунтов.

3.2.5. Определять показатели физико-механических свойств грунтов.

3.2.6. Обрабатывать результаты лабораторных исследований грунтов (выделять инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и расчетные грунтовые элементы (РГЭ), вычислять нормативные и расчетные характеристики грунтов),

3.2.7. Определять динамические свойств грунтов (сейсморазжижение, виброразжижение, виброползучесть, вибропрочность, виброустойчивость).

3.2.8. Обеспечивать ведение полевой и камеральной документации с помощью современного программного обеспечения и средств компьютерной техники.

 3.2.9. Обеспечивать подготовку, оформление протоколов, журналов, ведомостей, паспортов лабораторных испытаний физико-механических свойств грунтов, анализов подземных/поверхностных вод и водных вытяжек грунтов, приемку, учет, хранение и представление изыскательской информации и материалов.

3.2.10. Обеспечивать проверку, правильную эксплуатацию лабораторного оборудования и своевременное представление его на периодическую государственную поверку.

3.2.11. Выполнять нормы охраны труда и пожарной безопасности.

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

**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 изучения физико-механических свойств 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-геологические 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-грунтоведа**

Уровень самостоятельности инженера-грунтоведа 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.