**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»**

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

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Протокол №19/12-2020

от 11 декабря 2020 г.

 **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

СПЕЦИАЛИСТ ПО ЦИФРОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

**КС-П-036-2020**

г. Москва

2020 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации специалиста по цифровому проектированию объектов использования атомной энергии (далее ОИАЭ), выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», 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 специалисту по цифровому проектированию ОИАЭ.

1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством проектных организаций должностных инструкций специалиста по цифровому проектированию ОИАЭ 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 проектной 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 проектных организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта. Организация может выделять из приведенных требований, требования, соответствующие специфике работы.

 **2. Трудовые функции специалиста по цифровому проектированию ОИАЭ:**

Создание информационной модели объекта использования атомной энергии.

**3. Характеристики квалификации специалиста по цифровому проектированию ОИАЭ**

**3.1. Специалист по цифровому проектированию ОИАЭ должен знать:**

3.1.1. Отраслевые стандарты и руководства по цифровому проектированию объектов строительства (BIM).

3.1.2. Процедуры и регламенты по цифровому проектированию, разработанные с учетом требований проекта.

3.1.3. Подходы Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по направлению «Информационное моделирование промышленных объектов» (Plant Information Modeling) и в области информационного моделирования ОИАЭ. Технологические и технические особенности иностранных проектов ОИАЭ, реализованных за последние 10 лет.

3.1.4. Регламентирующие документы по управлению конфигурацией и требованиями в процессе цифрового проектирования и разработки информационной модели.

3.1.5. Принципы результативной коммуникации.

3.1.6. Форматы и системы отчетности в цифровом проектировании объектов строительства.

3.1.7. Процедуры аудита в цифровом проектировании объектов строительства.

3.1.8. Типы информационных моделей: их назначение и наполнение на различных стадиях жизненного цикла ОИАЭ.

3.1.9. Программа обеспечения качества ОИАЭ.

3.1.10. Рабочие инструкции и руководства пользователя по программному обеспечению, предназначенному для разработки информационной модели.

3.1.11. Алгоритмы, процедуры и регламенты по цифровому проектированию, разработанные с учетом требований проекта.

3.1.12. Процедуры внесения изменений в регламенты по информационному моделированию объектов использования атомной энергии

3.1.13. Стандарты и руководства по информационному моделированию.

3.1.14. Методы и принципы оценки рисков, управление рисками.

3.1.15. Программное обеспечение и инструменты для цифрового проектирования объектов строительства.

3.1.16. Программа обеспечения качества.

3.1.17. Организационную структуру проекта и основные категории участников разработки информационной модели проекта.

3.1.18. Методику разработки обучающих материалов.

3.1.19. Информационные системы и архитектуру Единого информационного пространства при проектировании объектов использования атомной энергии.

3.1.20. Уровни интеграции данных.

3.1.21. Факторы, влияющие на интеграцию данных.

3.1.22. Способы и методы минимизации рисков при интеграции.

3.1.23. Технологии тестирования.

3.1.24. Комплексную систему управления проектом: принципы, содержание, процессы и их взаимосвязь.

3.1.25. Стратегию разработки информационной модели проекта.

3.1.26. Методы и способы оценки компетенций персонала.

3.1.27. Современные методики обучения работе в программных средах.

**3.2. Специалист по цифровому проектированию ОИАЭ должен уметь:**

3.2.1. Разрабатывать планы выполнения работ по разработке информационной модели проекта с использованием технологий цифрового проектирования объектов строительства (BIM-технологий).

3.2.2. Формировать эффективные каналы коммуникации с участниками сборки комплексной информационной модели.

3.2.3. Координировать взаимодействие участников сборки комплексной информационной модели проекта.

3.2.4. Выявлять коллизии, возникающие при проектировании и сборке информационной модели проекта.

3.2.5. Формировать шаблоны отчетов и сами отчеты о текущем состоянии информационной модели с использованием информационных систем, применяемых в процессах проектирования.

3.2.6. Разрабатывать технические задания для обеспечения корректной интеграции и передачи информации для специалистов технической поддержки и IT.

3.2.7. Формировать внутренние технические задания на устранение коллизий и несоответствий для центров ответственности по разделам проектирования.

3.2.8. Оценивать информационную модель на соответствие требованиям, предъявляемым со стороны заказчика.

3.2.9. Давать предложения по совершенствованию процессов информационного моделирования для актуализации существующих и разработки новых регламентирующих документов и стандартов.

3.2.10. Определять возможные способы устранения коллизий.

3.2.11. Определить оптимальный вариант удовлетворения запроса на техническую поддержку.

3.2.12. Предоставить обратную связь инициатору запроса на техническую поддержку.

3.2.13. Осуществлять оперативное консультирование проектировщиков по работе в САПР.

3.2.14. Разрабатывать содержание обучающих материалов.

3.2.15. Анализировать отчетные документы и статистические данные разработке информационной модели проекта.

3.2.16. Анализировать факторы, влияющие на процессы интеграции информационных моделей в среду BIM.

3.2.17. Определять параметры интеграции информационных моделей в среду BIM.

3.2.18. Оценивать риски, возникающие при интеграции для минимизации их влияния.

3.2.19. Планировать разработку комплексной информационной модели проекта.

3.2.20. Представлять, аргументировать, обосновывать различные аспекты формирования комплексной информационной модели проекта заказчику.

3.2.21. Организовывать сбор информации о ходе и результатах разработки информационной модели проекта.

3.2.22. Организовывать мониторинг хода разработки информационной модели проекта.

3.2.23. Анализировать потребности в актуализации существующих регламентирующих документов и разработке новых.

3.2.24. Давать предложения по разработке необходимых стандартов и регламентов для BIM-моделирования объектов использования атомной энергии.

3.2.25. Определять возможности совершенствования процессов информационного моделирования для актуализации существующих и разработки новых регламентирующих документов и стандартов.

3.2.26. Формировать структуру проекта PBS/GBS/WBS в системе управления инженерными данными и распределять полномочия в СУИД для участников проекта.

**4. Требования по подтверждению квалификации специалиста по цифровому проектированию ОИАЭ**

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

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области организации архитектурно-строительного проектирования в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 13.10.2017г. №1427/пр: архитектура (коды 07.03.01, 07.04.01, 07.06.01, 07.07.01, 07.09.01, 1201, 270100, 270300, 270301, 290100, 29.01, 521700, 553400, 630100), атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (коды 2.14.05.02, 141403), атомные электрические станции и установки (коды 101000, 140404), атомные электростанции и установки (коды 0310, 10.10), проектирование технических и технологических комплексов (коды 120900, 150401), промышленное и гражданское строительство (коды 1202, 270102, 290300, 29.03), строительство (коды 2.08.03.01, 08.04.011, 219, 270100, 270800, 550100, 653500), строительство тепловых и атомных электростанций (код 29.12), строительство уникальных зданий и сооружений (коды 08.05.01, 271101);

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области цифрового проектирования ОИАЭ не реже одного раза в пять лет.

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

 - наличие стажа работы в организациях, выполняющих проектные работы - не менее пяти лет при условии прохождения аттестации в рамках требований настоящего стандарта.

**4.3. Особые условия:**

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

 **5. Уровень самостоятельности специалиста по цифровому проектированию ОИАЭ**

Уровень самостоятельности специалисту по цифровому проектированию ОИАЭобеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов пройденной аттестации, и, которые обычно закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных нормативных актах проектной организации.