**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 ПРОИЗВОДСТВУ ПРОЕКТНОЙ ПРОДУКЦИИ

 ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

 **КС-П-035-2020**

г. Москва

2020 г.

1. **Общие положения**

 1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации специалиста по производству проектной продукции 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 производству проектной продукции для ОИАЭ.

 1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством проектных организаций должностных инструкций специалиста по производству проектной продукции 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 производству проектной**

**продукции ОИАЭ**

 Производство проектной продукции для объектов использования атомной энергии.

**3. Характеристики квалификации специалиста по производству проектной продукции ОИАЭ**

**3.1. Специалист по производству проектной продукции ОИАЭ должен знать:**

3.1.1. Федеральные законы РФ и постановления правительства РФ в области использования атомной энергии.

3.1.2. Рекомендации Международной комиссии по атомной энергии (МАГАТЭ) в области проектирования объектов использования атомной энергии.

3.1.3. Отраслевые нормативные документы и локальные нормативные акты, определяющие требования к проектированию объектов использования атомной энергии.

3.1.4. Отраслевые стандарты в области проектирования объектов использования атомной энергии.

3.1.5. Технологические и технические особенности иностранных проектов объектов использования атомной энергии, реализованных за последние 10 лет.

3.1.6. Функционально-технологическую структуру проекта объекта использования атомной энергии.

3.1.7. Принципы математического моделирования.

3.1.8. Современные средства автоматизированного проектирования.

3.1.9. Перечень технологий и программ, используемых для проектирования объектов использования атомной энергии.

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

3.1.11. Уровни информационных моделей: их назначение и наполнение на различных стадиях жизненного цикла объекта использования атомной энергии.

3.1.12. Программу обеспечения качества.

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

3.1.14. Сущность и особенности BIM (Building Information Modeling).

3.1.15. Понятийный аппарат BIM.

3.1.16. Форматы BIM, принятые в атомной отр3.1.17. Стандарты и руководства по BIM.

3.1.18. Требования к содержанию BIM для объектов использования атомной энергии.

3.1.19. Статусы жизненного цикла BIM и их применение.

3.1.20. Cтруктуры баз данных (МТР и отраслевых справочников материально-технических ресурсов) для BIM.

3.1.21. Принципы взаимодействия, интеграции с другими информационными системами, применяемыми для BIM.

3.1.22. Форматы и системы отчетности BIM.

3.1.23. Программу обеспечения качества.

3.1.25. Программное обеспечение и инструменты для BIM-моделирования.

3.1.26. Параметры унификации, типизации рабочих инструкций и руководств пользователя по программному обеспечению, предназначенному для разработки информационной модели при проектировании объектов использования атомной энергии.

3.1.27. Методы и принципы оценки рисков проектных решений.

3.1.28. Рабочие инструкции и руководства пользователя по системам управления жизненным циклом сложных инженерных объектов.

3.1.29. Основные принципы, подходы и концепции создания информационной модели.

3.1.30. Структуры декомпозиции объекта в информационной модели.

3.1.31. Регламентирующие документы по управлению конфигурацией, изменениями и требованиями к информационной модели при проектировании объектов использования атомной энергии.

3.1.32. Формирование и управление базовыми линиями конфигурации в информационной модели.

3.1.33. Бизнес-процессы, лежащие в основе выбора смежных подразделений для согласования.

3.1.34. Отраслевые и локальные нормативные акты по вопросам согласования проектных решений по разделам проектирования.

3.1.35. Стандарты, регламентирующие взаимодействие смежных специализаций при проектировании объектов использования атомной энергии.

3.1.36. Регламент процессов по выпуску и согласованию проектной документации для BIM.

3.1.37. Технические требования к объекту проектирования и исходные данные для проектирования объекта использования атомной энергии.

3.1.38. Информационная модель: назначение, уровни, структура и содержание.

3.1.39. Методика выполнения вероятностного анализа безопасности объекта использования атомной энергии.

3.1.40. Требования нормативно-технической документации в области промышленной, радиационной, пожарной безопасности при проектировании объектов использования атомной энергии.

**3.2. Специалист по производству проектной продукции ОИАЭ должен уметь:**

3.2.1. Пользоваться специализированным программным обеспечением.

3.2.2. Анализировать задание для определения его основных параметров.

3.2.3. Анализировать исходные данные для определения их полноты и достаточности.

3.2.4. Вносить данные в информационную систему.

3.2.5. Использовать различные методики оценки рисков.

3.2.6. Оценивать готовность информационной модели для разработки проектного решения по установленному набору критериев.

3.2.7. Формировать алгоритм действий по разработке проектного решения.

3.2.8. Анализировать существующие проектные решения для определения возможности использования типовых вариантов.

3.2.9. Определять критерии соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации и заказчика.

3.2.10. Работать в специализированных системах автоматизированного проектирования для создания 3D моделей.

3.2.11. Разрабатывать объемно-планировочные и компоновочные решения в 3D модели с использованием каталожных элементов.

3.2.12. Пользоваться различными приемами и инструментами 3D моделирования.

3.2.13. Разрабатывать цифровые модели.

3.2.14. Проверять исходные данные для проектирования на полноту и комплектность.

3.2.15. Формировать и оформлять проектную и рабочую документацию в соответствии с установленными требованиями к ее структуре и содержанию.

3.2.16. Оформлять текстовое и графическое описание объекта проектирования.

3.2.17. Использовать математические методы для выявления и оценки неопределенностей и рисков.

3.2.18. Использовать методы математического моделирования.

3.2.19. Корректировать детальные схемные, объемно-планировочные и компоновочные решения объекта проектирования.

3.2.20. Корректировать текстовое и графическое описание объекта проектирования.

3.2.21. Корректировать отчет по обоснованию безопасности (радиационной и промышленной) объекта проектирован.

3.2.22. Корректировать вероятностный анализ безопасности (радиационной и промышленной) объекта проектирования.

 **4. Требования по подтверждению квалификации специалиста по производству проектной продукции 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: атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (коды 2.14.05.02,141403), 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 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 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 производству проектной продукции ОИАЭ**

Уровень самостоятельности специалисту по производству проектной продукции 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.