



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 59011

от "20 июня 2020"

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

ПРИКАЗ

15 июня 2020 г.

Москва

№ 328н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по цифровому проектированию объектов использования
атомной энергии»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по цифровому проектированию объектов использования атомной энергии».

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «15» июня 2020 г. № 328н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по цифровому проектированию объектов использования атомной энергии

1314

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Формирование комплексной информационной модели объекта использования атомной энергии»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое сопровождение создания информационной модели при проектировании объекта использования атомной энергии».....	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Внедрение технологий цифрового проектирования объектов использования атомной энергии»	9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	14

I. Общие сведения

Цифровое проектирование объектов использования атомной энергии (далее – ОИАЭ)

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.097

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание информационной модели ОИАЭ

Группа занятий:

2161	Архитекторы зданий и сооружений	2164	Проектировщики-градостроители и проектировщики транспортных узлов
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12	Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Формирование комплексной информационной модели ОИАЭ	7	Организация сборки комплексной информационной модели ОИАЭ	A/01.7	7
			Контроль качества комплексной информационной модели ОИАЭ	A/02.7	7
В	Техническое сопровождение создания информационной модели при проектировании ОИАЭ	7	Техническая поддержка команды проекта в процессе разработки комплексной информационной модели ОИАЭ	B/01.7	7
			Сопровождение программного обеспечения, реализующего концепцию цифрового проектирования ОИАЭ	B/02.7	7
С	Внедрение технологий цифрового проектирования ОИАЭ	8	Управление формированием комплексной информационной модели ОИАЭ	C/01.8	8
			Разработка стандартов и регламентов процессов цифрового проектирования ОИАЭ	C/02.8	8
			Организация обучения специалистов-разработчиков технологиям цифрового проектирования при создании информационной модели ОИАЭ	C/03.8	8

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Формирование комплексной информационной модели ОИАЭ	Код	A	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Координатор проектной информационной модели (ПИМ-координатор) Координатор информационной модели проекта (ВИМ-координатор проекта)
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области разработки проектной документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2164	Проектировщики-градостроители и проектировщики транспортных узлов
ЕКС ³	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁴	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁵	2.08.04.01	Строительство
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Организация сборки комплексной информационной модели ОИАЭ	Код	A/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Планирование формирования комплексной информационной модели ОИАЭ в соответствии с локальными нормативными актами
	Информирование руководителей центров ответственности (ответственных за разработку информационных моделей по специальности (разделу проектирования) о планах разработки комплексной информационной модели, требованиях к содержанию, качеству и формату информационных моделей по специальностям
	Контроль выполнения центрами ответственности требований документов, регламентирующих порядок сборки комплексной информационной модели
	Координация взаимодействия центров ответственности по каждой специальности (по разделу проектирования) при формировании комплексной информационной модели
	Организация взаимодействия с системными администраторами, программистами, специалистами, задействованными в формировании комплексной информационной модели для оперативного управления сборкой указанной модели
	Контроль своевременного наполнения данными комплексной информационной модели проекта
	Сбор информации о текущем состоянии комплексной информационной модели для проведения междисциплинарных и координационных совещаний и представления вышестоящему руководству
Необходимые умения	Разрабатывать планы выполнения работ по формированию комплексной информационной модели проекта ОИАЭ с использованием технологий цифрового проектирования объектов строительства (BIM-технологий)
	Формировать эффективные каналы коммуникации с участниками сборки комплексной информационной модели проекта ОИАЭ
	Координировать взаимодействие участников сборки комплексной информационной модели проекта
	Формировать шаблоны отчетов по компонентам информационной модели и отчеты о текущем состоянии информационной модели с использованием информационных систем, применяемых в процессах проектирования
	Разрабатывать шаблоны технических заданий от проектных подразделений для обеспечения корректной интеграции и передачи информации специалистам технической поддержки и информационных технологий и обеспечения взаимодействия смежных подразделений при сборке комплексной модели ОИАЭ
Необходимые знания	Отраслевые стандарты и руководства по цифровому проектированию объектов строительства
	Процедуры и регламенты по цифровому проектированию, разработанные с учетом требований проекта
	Подходы Международного агентства по атомной энергии (далее – МАГАТЭ) в области информационного моделирования ОИАЭ
	Отраслевые стандарты в области проектирования ОИАЭ
	Регламентирующие документы по управлению конфигурацией и требованиями в процессе цифрового проектирования и разработки информационной модели
	Принципы результативной коммуникации
	Форматы и системы отчетности в цифровом проектировании объектов строительства

	Процедуры аудита в цифровом проектировании объектов строительства
	Информационные системы и архитектура единого информационного пространства при проектировании ОИАЭ
	Типы информационных моделей: их назначение и наполнение на различных стадиях жизненного цикла ОИАЭ
	Программа обеспечения качества ОИАЭ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества комплексной информационной модели ОИАЭ	Код	A/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ процесса комплексной сборки информационной модели для выявления возможностей и способов его оптимизации
	Контроль соблюдения требований по полноте, качеству, формату, срокам готовности информационных моделей по специальностям для их интеграции в комплексную информационную модель ОИАЭ
	Подготовка отчетов по результатам проверки комплексной информационной модели и рекомендаций для разработчиков информационных моделей по специальностям
	Разработка мероприятий по повышению скорости сборки и проверки комплексной информационной модели ОИАЭ
	Разработка предложений по совершенствованию стандартов, регламентов и процедур информационного моделирования при проектировании ОИАЭ
	Организация проверки комплексной информационной модели на ее полноту, коллизии, взаимоувязанность элементов информационной модели, заполнение необходимой атрибутивной информацией, соответствие компоновок принятым схемным решениям в зависимости от программного обеспечения, соответствие контрактным требованиям
	Контроль устранения выявленных коллизий и несоответствий центрами ответственности по разделам проектирования ОИАЭ
Необходимые умения	Оценивать информационную модель на соответствие требованиям, предъявляемым со стороны заказчика
	Выявлять коллизии, возникающие при проектировании и сборке комплексной информационной модели проекта
	Определять возможные способы устранения коллизий
	Формировать внутренние технические задания на устранение коллизий и несоответствий для центров ответственности по разделам проектирования
Необходимые знания	Рабочие инструкции и руководства пользователя по программному обеспечению, предназначенному для разработки информационной модели
	Отраслевые стандарты в области проектирования ОИАЭ

	Процедуры и регламенты цифрового проектирования, разработанные с учетом требований проекта
	Регламентирующие документы по управлению конфигурацией и требованиями в процессе проектирования и разработки информационной модели ОИАЭ
	Процедуры внесения изменений в регламенты информационного моделирования объектов использования атомной энергии
	Стандарты и руководства по информационному моделированию
	Информационные системы и архитектура единого информационного пространства при проектировании ОИАЭ
	Комплексная система управления проектом: принципы, содержание, процессы и их взаимосвязь
	Типы информационных моделей: их назначение и наполнение на различных стадиях жизненного цикла ОИАЭ
	Методы и принципы оценки рисков, управления рисками
	Принципы результативной коммуникации
	Форматы и системы отчетности в цифровом проектировании объектов строительства
	Процедуры аудита в цифровом проектировании объектов строительства
	Программное обеспечение и инструменты для цифрового проектирования объектов строительства
	Программа обеспечения качества ОИАЭ
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение создания информационной модели при проектировании ОИАЭ	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Консультант технической поддержки
--	-----------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области цифрового проектирования объектов строительства
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2164	Проектировщики-градостроители и проектировщики транспортных узлов
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.04.01	Строительство
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка команды проекта в процессе разработки комплексной информационной модели ОИАЭ	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка реальности исполнения запроса на техническую поддержку в процессе разработки проекта ОИАЭ
	Определение оптимального варианта удовлетворения запроса на техническую поддержку в процессе разработки информационной модели ОИАЭ
	Разъяснение участникам проекта возможных путей решения технических проблем
	Оперативное консультирование участников проекта по решению технических проблем, возникающих в процессе разработки информационной модели ОИАЭ
	Разработка инструкций, рекомендаций по решению типичных технических проблем, возникающих в процессе разработки информационной модели
	Создание обучающих и демонстрационных материалов по решению технических проблем, возникающих при проектировании в применяемых программных комплексах и информационных системах
Необходимые умения	Определять способы и формы предоставления технической поддержки при разработке информационной модели ОИАЭ в зависимости от запроса
	Предоставлять обратную связь инициатору запроса на техническую поддержку при разработке ОИАЭ
	Осуществлять оперативное консультирование проектировщиков по работе в системах автоматизированного проектирования в процессе разработки информационной модели ОИАЭ

	Разрабатывать содержание обучающих материалов по решению технических проблем при разработке информационной модели ОИАЭ
	Анализировать отчетные документы и статистические данные о разработке информационной модели проекта ОИАЭ для определения наиболее часто встречающихся технических проблем
	Обучать персонал на рабочем месте, в процессе деятельности
Необходимые знания	Организационная структура и основные категории участников проекта разработки информационной модели ОИАЭ
	Архив проектов ОИАЭ, информация о методах их разработки
	Методики обучения на рабочем месте, методики обучения в программных средах
	Методы и принципы оценки рисков, управления рисками
	Принципы результативной коммуникации
	Рабочие инструкции и руководства пользователя по программному обеспечению, предназначенному для разработки информационной модели ОИАЭ
	Международные стандарты и руководства по цифровому проектированию объектов строительства
	Отраслевые стандарты, руководства и локальные нормативные акты по цифровому проектированию объектов строительства
	Методика разработки обучающих материалов по цифровому проектированию
	Отраслевые стандарты в области проектирования ОИАЭ
	Информационные системы и архитектура единого информационного пространства при проектировании ОИАЭ
	Регламентирующие документы по управлению конфигурацией и требованиями в процессе проектирования и разработки информационной модели ОИАЭ
Программа обеспечения качества ОИАЭ	
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение программного обеспечения, реализующего концепцию цифрового проектирования ОИАЭ		Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Формирование типизированных требований к программному обеспечению для интеграции необходимых информационных систем в среду цифрового проектирования объектов строительства ОИАЭ					
	Согласование разработанных типизированных требований с участниками процессов проектирования ОИАЭ					
	Тестирование настроек информационных систем, выполненных в соответствии с типизированными требованиями					
	Разработка рекомендаций по работе с программным обеспечением, реализующим концепцию цифрового проектирования ОИАЭ					

	Консультирование специалистов по сопровождению программного обеспечения, реализующего концепцию цифрового проектирования ОИАЭ
Необходимые умения	Обобщать требования к программному обеспечению для интеграции необходимых информационных систем в среду цифрового проектирования объектов строительства ОИАЭ
	Устранять разногласия при согласовании типизированных требований к программному обеспечению
	Анализировать факторы, влияющие на процессы интеграции информационных систем в среду цифрового проектирования объектов строительства ОИАЭ
	Определять параметры интеграции информационных систем в среду цифрового проектирования объектов строительства ОИАЭ
	Оценивать риски, возникающие при интеграции информационных систем в среду цифрового проектирования, для минимизации их влияния
	Использовать различные технологии тестирования настроек информационных систем
	Программное обеспечение, используемое для цифрового проектирования объектов строительства
Необходимые знания	Уровни интеграции данных для цифрового проектирования ОИАЭ
	Факторы, влияющие на интеграцию данных для цифрового проектирования ОИАЭ
	Способы и методы минимизации рисков при интеграции данных в среду цифрового проектирования ОИАЭ
	Технологии тестирования настроек информационных систем
	Методы и принципы оценки рисков, управления рисками при интеграции информационных систем в среду цифрового проектирования объектов строительства ОИАЭ
	Принципы результативной коммуникации
	Рабочие инструкции и руководства пользователя по программному обеспечению, предназначенному для разработки информационной модели ОИАЭ
	Стандарты и руководства по цифровому проектированию объектов строительства ОИАЭ
	Программа обеспечения качества ОИАЭ
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Внедрение технологий цифрового проектирования ОИАЭ	Код	С	Уровень квалификации	8
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель разработки ПИМ Главный эксперт по цифровому проектированию Главный инженер проекта Менеджер информационной модели проекта (ВІМ-менеджер)
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее семи лет в области проектирования объектов использования атомной энергии
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2164	Проектировщики-градостроители и проектировщики транспортных узлов
ЕКС		Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.04.01	Строительство
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Управление формированием комплексной информационной модели ОИАЭ	Код	C/01.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка стратегии формирования информационной модели ОИАЭ на основании требований заказчика
	Согласование разработанной стратегии формирования информационной модели ОИАЭ с заинтересованными сторонами
	Разработка планов и программ формирования информационной модели ОИАЭ
	Формирование системы коммуникаций между всеми участниками процесса формирования информационной модели ОИАЭ
	Формирование системы междисциплинарного взаимодействия в рамках формирования информационной модели проекта ОИАЭ
	Организация деятельности координаторов ПИМ в процессе формирования информационной модели ОИАЭ
	Организация согласования информационной модели проекта ОИАЭ с заказчиком проекта и регулирующими органами

	Мониторинг разработки информационной модели проекта ОИАЭ
	Анализ результатов мониторинга для разработки и принятия корректирующих мер при необходимости
Необходимые умения	Планировать разработку комплексной информационной модели проекта ОИАЭ
	Представлять, аргументировать, обосновывать различные аспекты формирования комплексной информационной модели проекта ОИАЭ заказчику
	Анализировать отчетные документы и статистические данные о разработке информационной модели проекта ОИАЭ
	Координировать деятельность участников разработки информационной модели ОИАЭ
	Организовывать сбор информации о ходе и результатах разработки информационной модели проекта ОИАЭ
	Организовывать мониторинг хода разработки информационной модели проекта ОИАЭ
Необходимые знания	Организационная структура и основные категории участников разработки информационной модели проекта ОИАЭ
	Методы и принципы оценки рисков, управления рисками
	Принципы результативной коммуникации
	Форматы и системы отчетности в цифровом проектировании объектов строительства
	Процедуры аудита в цифровом проектировании объектов строительства
	Отраслевые стандарты и руководства по цифровому проектированию объектов строительства
	Подходы МАГАТЭ в области информационного моделирования ОИАЭ
	Отраслевые стандарты в области проектирования ОИАЭ
	Регламентирующие документы по управлению конфигурацией и требованиями в процессе проектирования и разработки информационной модели ОИАЭ
	Принципы результативной коммуникации
	Информационные системы и архитектура единого информационного пространства при проектировании ОИАЭ
	Комплексная система управления проектом: принципы, содержание, процессы и их взаимосвязь
	Типы информационных моделей: их назначение и наполнение на различных стадиях жизненного цикла ОИАЭ
Программа обеспечения качества ОИАЭ	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка стандартов и регламентов процессов цифрового проектирования ОИАЭ	Код	C/02.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта