МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 39716
от "16" ноября 2015.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

27 октября 2015 г. № 779н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения 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:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)».

2. Установить, что профессиональный стандарт «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)» применяется работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, заключении трудовых договоров, разработке должностных инструкций и установлении систем оплаты труда с 1 октября 2016 года.

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «27» октября 2015 г. № 779н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)

567

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции» 6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по созданию, модификации и сопровождению прикладного программного обеспечения сетевых систем информационной поддержки технического персонала и руководства атомной станции» 13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Внедрение новых средств связи и телекоммуникаций в технологический процесс с целью повышения безопасности, надежности и экономичности работы оборудования атомной станции» 18
3.4. Обобщенная трудовая функция «Планирование эксплуатации и развития информационных систем атомной станции и управление эксплуатацией и развитием информационных систем атомной станции» 24
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 29

I. Общие сведения

Деятельность по обеспечению работоспособности атомных электростанций	24.057
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Организация и проведение работ для бесперебойного функционирования информационных систем, обеспечивающих безопасное производство электрической и тепловой энергии на атомных станциях

Группа занятий:

(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)
1330	Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий	2511	Системные аналитики
2512	Разработчики программного обеспечения	2514	Программисты приложений

Отнесение к видам экономической деятельности

62.09	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая
63.11.1	Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов

(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
A	Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции	6	Эксплуатация информационной системы, сопровождение внедренных программ и программных средств; разработка программной, эксплуатационной и организационно-распорядительной документации	A/01.6	6
			Администрирование, мониторинг и настройка производительности сети, организация доступа к ресурсам сети, администрирование полномочий пользователей сети	A/02.6	
			Проведение анализа работы информационной сети автоматизированной системы и центра обработки данных на основе системы мониторинга сетевой инфраструктуры	A/03.6	
			Эксплуатация оргтехники в соответствии с требованиями руководящих документов, стандартов организаций, инструкций и общестанционных положений	A/04.6	
			Обеспечение сохранности информации, защита информации от несанкционированного доступа	A/05.6	
B	Выполнение работ по созданию, модификации и сопровождению прикладного программного обеспечения сетевых систем информационной поддержки технического персонала и руководства атомной станции	7	Определение необходимых системных и программных средств для разработки и отладки прикладного программного обеспечения (ПО); выбор операционной системы (ОС) и других системных компонентов, подготовка задания на приобретение необходимого ПО	B/01.7	7
			Разработка интеграционных решений для компонентов информационных систем; определение тестовых примеров, обеспечивающих наиболее полную проверку соответствия ОС задачам, решаемым в	B/02.7	

			автоматизированной системе управления технологическим процессом, автоматизированной системе управления предприятием, автоматизированной системе контроля		
			Разработка организационно-распорядительной и отчетной документации	B/03.7	
			Организация работ по внедрению и сопровождению разработанного ПО и информационных систем на стадии эксплуатации	B/04.7	
			Организация и выполнение работ по поддержанию в рабочем состоянии полного объема оперативной, накапливаемой и хранимой информации по обеспечению защиты от несанкционированного доступа к информационным ресурсам; организация доступа к ресурсам сети, администрирование полномочий пользователей сети	B/05.7	
			Разработка принципов администрирования; администрирование, мониторинг и настройка информационной сети и сервисов	B/06.7	
C	Внедрение новых средств связи и телекоммуникаций в технологический процесс с целью повышения безопасности, надежности и экономичности работы оборудования атомной станции	7	Организация работ на оборудовании в соответствии с требованиями проектной документации, документации разработчиков и изготовителей оборудования и общей станционной документации, требованиями охраны труда; обеспечение работ по техническому обслуживанию и своевременному устранению дефектов в информационной сети	C/01.7	7
			Организация внедрения и руководство внедрением в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций	C/02.7	
			Планирование, организационно-методическое руководство и контроль качества работ по внедрению новых средств связи и телекоммуникаций в технологический процесс	C/03.7	
			Расследование нарушений и отказов в работе оборудования и программного обеспечения, средств	C/04.7	

			связи и телекоммуникаций		
			Организация работ по комплексному обеспечению информационной безопасности работы оборудования, средств связи и телекоммуникаций	C/05.7	
D	Планирование эксплуатации и развития информационных систем атомной станции и управление эксплуатацией и развитием информационных систем атомной станции	7	Организационное и технологическое обеспечение эффективного и бесперебойного функционирования информационных систем, оборудования, средств связи и телекоммуникаций атомной станции	D/01.7	7
			Планирование развития и внедрения информационных систем и технологий на атомной станции	D/02.7	
			Организационное и технологическое обеспечение работ по комплексной защите информации и планирование мероприятий по совершенствованию комплексной защиты информации	D/03.7	
			Организация взаимодействия с другими подразделениями, подрядчиками и соисполнителями при внедрении и эксплуатации информационных систем	D/04.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-программист Программист

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2511	Системные аналитики
	2512	Разработчики программного обеспечения
	2514	Программисты приложений
ЕКС[3]	-	Инженер – системный программист
ОКПДТР[4]	22824	Инженер-программист
ОКСО[5]	230100	Информатика и вычислительная техника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Эксплуатация информационной системы, сопровождение внедренных программ и программных средств; разработка программной, эксплуатационной и организационно-распорядительной документации	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ событий и сообщений систем и технических устройств
	Устранение сбоев и отказов систем в информационной сети
	Разработка предложений и рекомендаций по результатам испытаний внедряемых информационных систем
	Реализация инструкций по эксплуатации рабочих станций и сетевого оборудования
	Разработка программной, эксплуатационной и организационно-распорядительной документации
Необходимые умения	Выявлять базовые понятия предметной области
	Устанавливать взаимосвязи объектов предметной области
	Описывать бизнес-модели объектов автоматизации
	Применять нормативную базу предметной области
	Анализировать события и сообщения систем и технических устройств
	Устранять сбои и отказы систем и технических устройств
	Обрабатывать результаты испытаний информационных систем
	Разрабатывать предложения и рекомендации по результатам испытаний информационных систем
	Использовать стандарты и нормативы по разработке документации
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Использовать прикладное программное обеспечение
	Анализировать входящую и исходящую информацию в эксплуатируемой системе на достоверность, полноту и корректность
	Пользоваться средствами языка описания данных
	Выбирать эффективное решение для повышения производительности баз данных
	Использовать пакеты офисных программ
Необходимые знания	Инструкции по эксплуатации персонального компьютера и его периферийных устройств
	Назначение, возможности, интерфейс операционной системы
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем организации
	Нормативно-техническая документация
	Принципы функционирования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Принципы и особенности создания информационных систем

	Технологии подготовки и проведения презентаций
	Назначения, возможности офисных приложений и правила работы с офисными приложениями
	Средства автоматизации разработки программ
	Основы программирования
	Основы математического моделирования
	Функциональность программных средств и устройств, критерии оценки успешности работ
	Методы классификации и кодирования информации
	Методы повышения надежности работы системы управления базами данных
	Механизмы конфигурирования системы управления базами данных
	Механизмы управления процессами системы управления базами данных
	Механизмы разграничения прав доступа системы управления базами данных
	Методы создания баз данных и объектов баз данных
	Теория баз данных
	Системы управления базами данных
	Механизмы поддержки модели клиент-сервер
	Современные языки программирования, описания и манипулирования данными
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Администрирование, мониторинг и настройка производительности сети, организация доступа к ресурсам сети, администрирование полномочий пользователей сети	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Организация доступа к центральной базе
	Устранение сбоев и отказов в информационной сети
	Разработка алгоритмов тестирования программного обеспечения информационной сети
	Создание резервных копий и восстановление данных
	Обеспечение совместимости существующего и нового программного обеспечения
	Проведение администрирования информационной сети
Необходимые умения	Применять средства разработки программных приложений
	Устранять сбои и отказы систем и технических устройств
	Разрабатывать алгоритм тестирования программного обеспечения
	Разрабатывать контрольный пример для тестирования программного обеспечения
	Создавать резервные копии и восстанавливать данные

	Пользоваться языками манипулирования данными
	Обеспечивать совместимость существующего и нового программного обеспечения
	Пользоваться средствами системы контроля версий
	Пользоваться средствами администрирования базы данных
Необходимые знания	Методы поддержки, контроля и оптимизации баз данных
	Механизмы управления ресурсами системы управления базами данных
	Методы настройки базы данных и ее производительности
	Механизмы конфигурирования системы управления базами данных
	Механизмы управления процессами системы управления базами данных
	Прикладное программное обеспечение для управления, доступа и обслуживания системы управления базами данных
	Механизмы управления ресурсами системы управления базами данных
	Методы повышения надежности работы системы управления базами данных
	Механизмы разграничения прав доступа системы управления базами данных
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Методы создания баз данных и объектов баз данных
	Методы извлечения и просмотра данных
	Языки манипулирования данными
	Порядок резервного копирования и восстановление данных
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение анализа работы информационной сети автоматизированной системы и центра обработки данных на основе системы мониторинга сетевой инфраструктуры	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ событий и сообщений систем и технических устройств
	Устранение сбоев и отказов систем и технических устройств
	Разработка алгоритмов тестирования программного обеспечения
	Обработка результатов испытаний информационных систем
	Разработка программной документации на основе действующих стандартов и нормативных документов
	Создание резервных копий и восстановление данных
	Обеспечение совместимости существующего и нового программного обеспечения
Необходимые умения	Применять современные средства разработки программных приложений
	Анализировать события и сообщения систем и технических устройств
	Принимать решения по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств
	Разрабатывать алгоритм тестирования программного обеспечения

	Разрабатывать контрольный пример для тестирования программного обеспечения
	Обрабатывать результаты испытаний информационных систем
	Разрабатывать предложения и рекомендации по результатам испытаний информационных систем
	Применять нормативную базу предметной области
	Использовать стандарты и нормативы по разработке документации
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Выявлять базовые понятия предметной области
	Устанавливать взаимосвязи объектов предметной области
	Создавать резервные копии и восстанавливать данные
	Использовать прикладное программное обеспечение
	Пользоваться языками манипулирования данными
	Обеспечивать совместимость существующего и нового программного обеспечения
	Пользоваться средствами системы контроля версий
	Использовать пакеты офисных программ
Необходимые знания	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем организации
	Нормативно-техническая документация
	Принципы функционирования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Принципы и особенности создания информационных систем
	Технологии подготовки и проведения презентаций
	Назначения, возможности офисных приложений и правила работы с офисными приложениями
	Языки программирования для разработки веб-систем
	Современные языки программирования, описания и манипулирования данными
	Методы классификации и кодирования информации
	Стандарты по документообороту
	Механизмы разграничения прав доступа системы управления базами данных
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Основы администрирования операционной системы
	Методы извлечения и просмотра данных
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Эксплуатация оргтехники в соответствии с требованиями руководящих документов, стандартов организаций, инструкций и общестанционных положений	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ события и сообщения систем и технических устройств
	Устранение сбоев и отказов систем и технических устройств
	Диагностирование аппаратуры штатными средствами операционной системы
	Анализ совместимости аппаратных и программных средств
Необходимые умения	Производить анализ сообщений систем и технических устройств
	Принимать решения по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств
	Разрабатывать алгоритм тестирования программного обеспечения
	Разрабатывать контрольный пример для тестирования программного обеспечения
	Обрабатывать результаты испытаний
	Разрабатывать предложения и рекомендации по результатам испытаний
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Выполнять антивирусное сканирование
	Пользоваться средствами резервного копирования и восстановления системы управления базами данных
	Производить анализ совместимости аппаратных и программных средств
	Использовать пакет офисных прикладных программ
Необходимые знания	Инструкции по эксплуатации технических средств персонального компьютера и его периферийных устройств
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем и оргтехники организации
	Назначения, возможности и правила работы с офисными приложениями
	Основы программирования
	Методы и средства восстановления работоспособности сетевого оборудования
	Функциональность программных средств и устройств, порядок действий при тестировании, критерии успешности работ
	Руководство пользователя прикладной программы
	Методы поддержки, контроля и оптимизации баз данных
	Инструкции по установке и обновлению системного программного обеспечения
	Механизмы управления ресурсами системы управления базами данных
	Механизмы конфигурирования системы управления базами данных
	Механизмы управления процессами системы управления базами данных
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению

	обслуживаемой информационной системы
	Коммуникационное оборудование
	Основы администрирования операционной системы
	Теория баз данных
	Сетевые протоколы
	Системы управления базами данных
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение сохранности информации, защита информации от несанкционированного доступа	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ события и сообщения систем и технических устройств о несанкционированном доступе
	Устранение сбоев и отказов систем и технических устройств, возникших в результате несанкционированного доступа
	Обработка результатов испытаний внедряемых систем комплексной защиты информации
	Разработка предложений и рекомендаций по внедрению комплексных систем защиты информации
	Анализ достоверности, полноты и корректности входящей и выходящей информации
	Организация системы разграничения доступа
	Организация системы защиты программных средств от копирования и исследования
	Профилактика заражения вирусами компьютерных систем
Необходимые умения	Определять возможные угрозы безопасности компьютерным системам и техническим устройствам
	Принимать решения по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств при компьютерных атаках
	Выполнять антивирусное сканирование
	Создавать резервные копии и восстанавливать данные
	Пользоваться средствами администрирования базы данных
	Устанавливать системное программное обеспечение
	Настраивать режимы работы серверных приложений
	Настраивать интерфейсы взаимодействия серверных приложений
	Диагностировать компьютерное оборудование штатными средствами операционной системы
	Выполнять первичную диагностику состояния сети на рабочей станции
	Пользоваться средствами администрирования сетевых ресурсов
	Разрабатывать алгоритм тестирования программного обеспечения на возможность несанкционированного доступа
Необходимые знания	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и

	информационных систем организации
	Виды и характер угроз информации
	Современные методы и средства защиты информации
	Принципы функционирования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Принципы и особенности создания информационных систем
	Методы и средства восстановления работоспособности сетевого оборудования при компьютерных атаках
	Локальные нормативные акты по защите информации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по созданию, модификации и сопровождению прикладного программного обеспечения сетевых систем информационной поддержки технического персонала и руководства атомной станции	Код	B	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер программист-системотехник

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности, профессии или специальности
ОКЗ	2511	Системные аналитики
	2512	Разработчики программного обеспечения
	2514	Программисты приложений
ЕКС	-	Инженер – системный программист
ОКПДТР	22824	Инженер-программист
ОКСО	230100	Информатика и вычислительная техника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Определение необходимых системных и программных средств для разработки и отладки прикладного программного обеспечения (ПО); выбор операционной системы (ОС) и других системных компонентов, подготовка задания на приобретение необходимого ПО	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ современного программного инструментария для разработки прикладных программ
	Разработка предложений по модернизации аппаратно-программного обеспечения подразделения
	Определение круга задач для решения их средствами автоматизации
Необходимые умения	Рассчитывать технический и экономический эффекты проекта
	Выбирать эффективное решение для повышения производительности баз данных
	Пользоваться средствами программирования
	Выявлять задачи, которые необходимо решить средствами автоматизации
	Анализировать совместимость аппаратных и программных средств
	Применять нормативную базу предметной области
	Использовать прикладное программное обеспечение
Необходимые знания	Технологии и инструменты для проведения комплексного обследования
	Принципы функционирования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Стандарты для графических форматов данных
	Методы классификации и кодирования информации
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем атомной станции
	Основные принципы, функции и особенности создания информационных систем
	Организация планирования и оперативного управления производства
	Назначения, возможности офисных приложений и правила работы с офисными приложениями
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
	Нормативно-техническая документация
	Сетевые протоколы
	Механизмы поддержки модели клиент-сервер
	Стандарты по документообороту
	Современные языки программирования, описания и манипулирования данными
	Методы создания баз данных и объектов баз данных

	Государственные стандарты в области информационных технологий
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка интеграционных решений для компонентов информационных систем; определение тестовых примеров, обеспечивающих наиболее полную проверку соответствия ОС задачам, решаемым в автоматизированной системе управления технологическим процессом, автоматизированной системе управления предприятием, автоматизированной системе контроля	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Настраивание интерфейсов взаимодействия серверных приложений
	Анализ совместной работы в автоматизированных системах аппаратных и программных средств
Необходимые умения	Оценивать риски проектов
	Настраивать интерфейсы взаимодействия серверных приложений
	Применять средства разработки программных приложений
	Применять специализированные программные интерфейсы для интегрирования информационной системы
	Анализировать совместимость аппаратных и программных средств
	Использовать прикладное программное обеспечение
Необходимые знания	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации
	Сетевые протоколы
	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Государственные стандарты в области информационных технологий
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка организационно-распорядительной и отчетной документации	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Работа с офисными приложениями
Необходимые умения	Использовать стандарты и нормативы по разработке документации
	Использовать офисные приложения
Необходимые знания	Назначения, возможности офисных приложений и правила использования их
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
	Технологии подготовки и проведения презентаций
	Стандарты атомной станции по документообороту
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по внедрению и сопровождению разработанного ПО и информационных систем на стадии эксплуатации	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Работа с прикладными программами
	Настройка режимов работы серверных приложений
	Разработка процедуры на языке манипулирования данными
	Работы по оформлению и разработке документации на стадии внедрения
Необходимые умения	Использовать прикладное программное обеспечение
	Настраивать режимы работы серверных приложений
	Разрабатывать процедуры на языке манипулирования данными
Необходимые знания	Назначение, возможности, интерфейс ОС
	Руководство пользователя прикладной программы
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Механизмы поддержки модели клиент-сервер
	Языки программирования для разработки веб-систем
	Современные языки программирования, описания и манипулирования данными
Другие характеристики	-

3.2.5 Трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по поддержанию в рабочем состоянии полного объема оперативной, накапливаемой и хранимой информации по обеспечению защиты от несанкционированного доступа к информационным ресурсам; организация доступа к ресурсам сети, администрирование полномочий пользователей сети	Код	B/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка алгоритмов тестирования программного обеспечения
	Работа с прикладными программами
	Контроль информации по обеспечению защиты от несанкционированного доступа
	Анализ достоверности и корректности входящей и выходящей информации
	Организация доступа к ресурсам сети
	Анализ событий и сообщений систем и технических устройств
	Администрирование полномочий пользователей сети
	Разработка предложений и рекомендаций по результатам испытаний информационных систем
Необходимые умения	Разрабатывать алгоритмы тестирования программного обеспечения
	Разрабатывать контрольный пример для тестирования программного обеспечения
	Использовать прикладное программное обеспечение
	Выявлять и разрешать проблемные ситуации
	Анализировать достоверность, полноту и корректность входящей и выходящей информации
	Анализировать события и сообщения систем и технических устройств
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Анализировать совместимость аппаратных и программных средств
	Использовать стандарты и нормативы по разработке документации
	Анализировать результаты испытаний информационных систем
	Разрабатывать предложения и рекомендации по результатам испытаний информационных систем
	Использовать офисные приложения
Необходимые знания	Назначение, возможности, интерфейс операционной системы
	Руководство пользователя прикладной программы
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
	Функциональность программных средств и устройств, порядок действий при тестировании, критерии оценки успешности работ
	Нормативно-техническая документация в области информационных

	технологий
Другие характеристики	-

3.2.6 Трудовая функция

Наименование	Разработка принципов администрирования; администрирование, мониторинг и настройка информационной сети и сервисов	Код	B/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Формирование принципов, задач и структуры интерфейса прикладного программного обеспечения
	Разработка руководства пользователя прикладной программы
	Разработка положения и инструкции по оформлению документации
	Определение функциональности программных средств и устройств, порядка действий при тестировании работ
	Разработка нормативно-технической документации
Необходимые умения	Настраивать интерфейсы взаимодействия серверных приложений
	Выявлять и разрешать проблемные ситуации
	Анализировать события и сообщения систем и технических устройств
	Принимать решения по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств
	Использовать прикладное программное обеспечение
Необходимые знания	Назначение, возможности и интерфейс ОС
	Руководство пользователя прикладной программы
	Сетевые протоколы
	Коммуникационное оборудование
	Инструкции по эксплуатации рабочих станций и сетевого оборудования
	Государственные стандарты в области информационных технологий
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Внедрение новых средств связи и телекоммуникаций в технологический процесс с целью повышения безопасности, надежности и экономичности работы оборудования атомной станции	Код	C	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования	Начальник лаборатории Начальник бюро

должностей, профессий	Начальник участка

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности, профессии или специальности
ОКЗ	1330	Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий
ЕКС	-	Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов
ОКПДТР	24487	Начальник группы (в прочих отраслях)
ОКСО	230100	Информатика и вычислительная техника

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работ на оборудовании в соответствии с требованиями проектной документации, документации разработчиков и изготовителей оборудования и общей станционной документации, требованиями охраны труда; обеспечение работ по техническому обслуживанию и своевременному устранению дефектов в информационной сети	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Планирование и проведение оперативного технического обслуживания средств связи, закрепленных за участком
	Резервирование оборудования связи, закрепленного за участком
	Планирование и проведение плановых предупредительных ремонтов и аварийно-восстановительных работ в установленные сроки
	Планирование и проведение текущих и капитальных ремонтов и осуществление контроля качества ремонта закрепленного оборудования

	Руководство проведением специальных измерений и испытаний закрепленного оборудования с целью повышения надежности работы
	Контроль качества выполнения монтажных и наладочных работ при вводе нового и реконструкции действующего оборудования силами специализированных организаций
	Составление годовых и месячных планов использования аппаратуры
	Составление заявок на материалы, инструмент для проведения ремонта аппаратуры
	Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию, своевременному устранению дефектов на вновь вводимом оборудовании связи на информационно-представительском центре
Необходимые умения	Планировать ремонт закрепленного оборудования
	Планировать обучение сотрудников подразделения проведению обслуживания и ремонта закрепленного оборудования
	Оценивать знания персонала о порядке работы с закрепленным оборудованием
	Контролировать качество выполнения монтажных и наладочных работ при вводе нового и реконструкции действующего оборудования
	Производить специальные измерения и испытания закрепленного оборудования с целью повышения надежности его работы
Необходимые знания	Устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики, режимы работы закрепленного за участком оборудования
	Схемы соединений закрепленного оборудования
	Территориальное расположение закрепленного оборудования
	Объемы, периодичность, методы и приемы проведения технического обслуживания и ремонтов оборудования, нормативные требования к состоянию закрепленного оборудования, правила ведения отчетной и эксплуатационной документации
	Производственные инструкции по эксплуатации оборудования
	Требования охраны труда
	Понятия о технологическом цикле производства электроэнергии на атомной станции
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация внедрения и руководство внедрением в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Расчет технического и экономического эффекта внедрения в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций
	Оценивание рисков при внедрении в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций
	Осуществление взаимодействия при выполнении работ в рамках договора между подрядчиком и заказчиком

	Выявление задач, которые необходимо решить средствами автоматизации
	Контроль качества выполнения работ
	Определение состава работ, последовательности их выполнения, трудоемкости, ресурсов и сроков выполнения
Необходимые умения	Рассчитывать технический и экономический эффекты внедрения в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций
	Оценивать риски внедрения в эксплуатацию новых средств связи и телекоммуникаций
	Выбирать эффективное решение для повышения производительности баз данных
	Выявлять задачи, которые необходимо решить средствами автоматизации
	Устанавливать взаимосвязи объектов предметной области
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Анализировать совместимость аппаратных и программных средств
	Применять нормативную базу предметной области
	Использовать стандарты и нормативы по разработке документации
	Осуществлять взаимодействие при выполнении работ в рамках договора между подрядчиком и заказчиком
Необходимые знания	Интерфейс ОС
	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации
	Функциональность программных средств и устройств
	Основы программирования
	Современные операционные системы
	Основные принципы, функции и особенности создания информационных систем
	Нормативно-техническая документация
	Теория баз данных
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Методы повышения надежности работы системы управления базами данных
	Системы управления базами данных
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем организации
	Перспективы развития информационных технологий обработки данных
	Сетевые протоколы
	Коммуникационное оборудование
	Основы технологий управления проектами
	Современные языки программирования, описания и манипулирования данными
	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Основы системного анализа
	Теория управления
	Основы математического моделирования
	Технические средства сбора, обработки, хранения информации
	Государственные стандарты в области информационных технологий
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Планирование, организационно-методическое руководство и контроль качества работ по внедрению новых средств связи и телекоммуникаций в технологический процесс	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Планирование состава работ, последовательности выполнения, трудоемкости, ресурсов и сроков
	Контроль хода выполнения запланированных работ по внедрению новых средств связи телекоммуникаций в технологический процесс
	Разработка методик контроля качества выполнения работ по внедрению новых средств связи телекоммуникаций в технологический процесс
	Анализ соответствия разрабатываемой документации стандартам и нормативам по разработке методической, организационно-распорядительной и отчетной документации
Необходимые умения	Разрабатывать положения, инструкции по разработке и оформлению документации
	Определять критерии соответствия программного обеспечения функциональным требованиям
	Определять состав работ, последовательность выполнения, трудоемкость, ресурсы, сроки
	Контролировать ход и качество выполнения работ
Необходимые знания	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Основы технологий управления проектами
	Международные стандарты
	Порядок формирования заявок на обеспечение материально-техническими ресурсами
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Расследование нарушений и отказов в работе оборудования и программного обеспечения, средств связи и телекоммуникаций	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Принятие решений по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств
	Анализ события и сообщения систем и технических устройств
	Анализ достоверности и корректности входящей и выходящей информации
Необходимые умения	Принимать решения по устранению сбоев и отказов систем и технических устройств
	Анализировать события и сообщения систем и технических устройств
	Анализировать достоверность, полноту и корректность входящей и выходящей информации
	Контролировать ход и качество выполнения работ
Необходимые знания	Функциональность программных средств и устройств
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Назначение, возможности, интерфейс ОС
	Сетевые протоколы
	Коммуникационное оборудование
	Основы безопасности функционирования информационных систем
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по комплексному обеспечению информационной безопасности работы оборудования, средств связи и телекоммуникаций	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Выявление и разрешение проблемных ситуаций, связанных с работой в информационной сети
	Организация работ для решения задач по информационному и телекоммуникационному обеспечению
	Контроль качества и своевременности выполнения работ
Необходимые умения	Пользоваться программными средствами администрирования информационной сети
	Выявлять и разрешать проблемные ситуации
	Контролировать ход и качество выполнения работ
Необходимые знания	Назначение, возможности, интерфейс ОС
	Функциональность программных средств и устройств
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем организации
	Основы организации сетевого администрирования
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование эксплуатации и развития информационных систем атомной станции и управление эксплуатацией и развитием информационных систем атомной станции	Код	D	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1330	Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий
ЕКС	-	Начальник отдела информационно-коммуникационных технологий
ОКПДТР	24702	Начальник отдела (компьютерного обеспечения)
ОКСО	230100	Информатика и вычислительная техника

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организационное и технологическое обеспечение эффективного и бесперебойного функционирования информационных систем, оборудования, средств связи и телекоммуникаций атомной станции	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ результатов испытаний информационных систем
	Принятие и осуществление управленческих решений
	Оценка рисков принятых решений
	Определение состава работ, последовательности выполнения, трудоемкости, требуемых ресурсов и сроков выполнения
	Контроль хода и качества выполняемых работ
	Организация работы с оборудованием в соответствии с инструкциями, проектной документацией, документацией разработчиков оборудования
	Расследование нарушений и отказов в работе оборудования и программного обеспечения, средств связи и телекоммуникаций
	Обеспечение соблюдения персоналом требований охраны труда
Необходимые умения	Анализировать достоверность, полноту и корректность входящей и выходящей информации
	Оценивать риски управленческих решений
	Принимать эффективные решения для повышения производительности информационной системы и баз данных
	Определять последовательность выполнения работ
	Оценивать трудоемкость проводимых работ и необходимые ресурсы для выполнения этих работ
	Выявлять и устранять причины нарушений и отказов в компьютерном, телекоммуникационном оборудовании и программном обеспечении
	Организовывать работу с оборудованием и контролировать ее качество
Необходимые знания	Архитектура, устройство и функционирование информационных систем атомной станции
	Основы администрирования ОС
	Системы управления базами данных
	Сетевые протоколы
	Методы повышения надежности работы системы управления базами данных
	Коммуникационное оборудование
	Основы технологий управления проектами
	Основы экономики, организации труда, организации производства и управления
	Технические средства сбора, обработки, хранения информации
	Государственные стандарты в области информационных технологий
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование развития и внедрения информационных систем и технологий на атомной станции	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Выявление задач, которые необходимо решить средствами автоматизации
	Анализ бизнес-процессов на атомной станции
	Формулировка целей и критериев их достижения
	Оценка ресурсов, необходимых и достаточных для достижения целей автоматизации производственных процессов на атомной станции
	Оценка рисков проектов развития информационных систем
	Принятие и осуществление управленческих решений
Необходимые умения	Анализировать бизнес-процессы
	Оценивать возможность использования средств автоматизации для решения производственных задач
	Оценивать потребность в материальных, трудовых и иных ресурсах для реализации поставленных задач
	Оценивать риски, возникающие при различных решениях задач автоматизации производства, и выбирать решения, их минимизирующие
	Выявлять задачи для достижения целей автоматизации
Необходимые знания	Основы экономики, организации труда, организации производства и управления
	Основы менеджмента
	Основы технологий управления проектами
	Программные средства и платформы информационных технологий, используемых на атомной станции
	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных, информационных и телекоммуникационных систем
	Основы бухгалтерского учета и отчетности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Организационное и технологическое обеспечение работ по комплексной защите информации и планирование мероприятий по совершенствованию комплексной защиты информации	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ проблем в организации работы атомной станции в области защиты информации и выявление причин их возникновения
	Разработка мероприятий, направленных на повышения эффективности деятельности по защите информации
	Оценка соответствия уровня функционирования систем и средств защиты информации требованиям защищенности
	Обеспечение бесперебойного функционирования систем защиты информации
	Подготовка сценариев проверки работоспособности систем защиты

	информации
	Планирование и контроль деятельности по послеаварийному восстановлению информационных систем
	Контроль внедрения политики информационной безопасности в подразделениях атомной станции
	Контроль выполнения функциональных обязанностей подчиненных по приему, монтажу и испытаниям новых аппаратных, технических, программно-аппаратных средств защиты информации
Необходимые умения	Применять технологии и инструменты для проведения комплексного обследования организации в области защиты информации
	Производить комплексный анализ проблем в области защиты информации и выявления причин их возникновения
	Применять специальные методики и программное обеспечение для проведения тестирования систем защиты информации на атомной станции
	Обрабатывать и анализировать информацию, полученную в ходе исследования систем защиты информации
	Планировать и контролировать мероприятия по послеаварийному восстановлению информационных систем
	Настраивать параметры систем защиты информации
	Применять инструментальные средства для составления отчетности по результатам проведенного экспертного тестирования
Необходимые знания	Основы технологий управления проектами
	Требования к обеспечению уровня функционирования систем защиты информации атомной станции
	Технологии и инструменты для проведения комплексного обследования организации в области защиты информации
	Характеристики и параметры технических и программно-аппаратных систем и средств защиты информации
	Структура и компоненты эксплуатируемой системы защиты информации
	Современные методики и виды тестирования разрабатываемых систем защиты информации, форматы описания результатов тестирования
	Порядок проведения испытаний средств защиты информации и систем защиты информации в целом
	Принципы и методики резервирования информации и послеаварийного восстановления автоматизированных и информационных систем
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Организация взаимодействия с другими подразделениями, подрядчиками и соисполнителями при внедрении и эксплуатации информационных систем	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение состава, последовательности выполнения, трудоемкости и сроков выполнения работ, осуществляемых в подразделениях атомной станции
	Определение потребности в привлечении подрядчиков и соисполнителей для внедрения и эксплуатации информационных систем в подразделениях атомной станции
	Руководство процедурой закупок в соответствии с отраслевым стандартом
	Ведение договорной деятельности с подрядчиками
	Контроль хода и качества выполнения работ
	Взаимодействие с руководством подразделений, в которых осуществляется внедрение и эксплуатация информационных систем
	Определение регламента работ по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
Необходимые умения	Определять последовательность выполнения работ
	Оценивать трудоемкость работ и необходимые ресурсы для выполнения этих работ
	Оформлять конкурсную процедуру закупки в соответствии с отраслевым стандартом
	Заключать договоры со сторонними организациями и контролировать их выполнение
	Оценивать качество проводимых работ
	Использовать приемы межличностного общения
	Разрабатывать регламент работ по обновлению и техническому сопровождению информационной системы
	Выявлять и разрешать проблемные ситуации
Необходимые знания	Основы экономики, организации труда, организации производства и управления
	Основы менеджмента
	Нормативные документы по закупочной деятельности в атомной отрасли
	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ), город Москва	
Проректор НИЯУ МИФИ	Весна Елена Борисовна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», город Москва
2	ОАО «Концерн Росэнергоатом», город Москва
3	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция», город Балаково, Саратовская область
4	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция», город Заречный, Свердловская область
5	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция», город Удомля, Тверская область
6	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция», город Сосновый Бор, Ленинградская область
7	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», город Нововоронеж, Воронежская область
8	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция», город Волгодонск, Ростовская область
9	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», город Десногорск, Смоленская область

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[4] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru