

Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 228н "Об утверждении профессионального стандарта "Архитектор программного обеспечения" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2014 N 32534)

Документ предоставлен КонсультантПлюс

www.consultant.ru

Дата сохранения: 10.03.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 2 июня 2014 г. N 32534

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ от 11 апреля 2014 г. N 228н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА "АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ"

КонсультантПлюс: примечание.

Постановлением Правительства РФ от 23.09.2014 N 970 в Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23, внесены изменения. Норма, предусматривающая утверждение профессионального стандарта, содержится в пункте 16 новой редакции Правил.

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Архитектор программного обеспечения".

Министр М.А.ТОПИЛИН

Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 228н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

67

Регистрационный номер

Общие сведения

Проектно-конструкторская деятельность 06.003 (наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание и сопровождение архитектуры программных средств, заключающейся

- в синтезе и документировании решений о структуре;
- компонентном устройстве;

- основных показателях назначения;
- порядке и способах реализации программных средств в рамках системной архитектуры;
- реализации требований к программным средствам;
- контроле реализации и ревизии решений

Группа занятий:

1236	Руководители подразделений (служб) компьютерного обеспечения
2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем

(код ОКЗ <1>) (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

72.20	Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области
-------	---

(код ОКВЭД <2>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

	Обобщенные трудовые функци	1И	Трудовые функции			
Код	наименование	уровень квалифик ации	наименование	код	уровень (подуров ень) квалифи кации	
А	Создание вариантов архитектуры программного	4	Определение перечня возможных типов для каждого компонента	A/01.4	4	
	средства		Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента	A/02.4	4	
			Определение перечня возможных слоев программных компонентов	A/03.4	4	
			Определение перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента	A/04.4	4	
			Определение функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент	A/05.4	4	
			Определение перечня возможных протоколов взаимодействия компонентов	A/06.4	4	
			Определение перечня возможных	A/07.4	4	

механизмов авторизации		
Определение перечня возможных механизмов аутентификации, поддержки сеанса	A/08.4	4
Определение перечня возможных схем кеширования	A/09.4	4
Создание спецификаций безопасности, включая те спецификации, которые относятся к методам функционирования и сопровождения, влиянию окружающей среды и ущербу для персонала	A/10.4	4
Определение перечня возможных моделей обеспечения отказоустойчивости программных компонентов	A/11.4	4
Определение перечня возможных моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки	A/12.4	4
Определение входных-выходных данных каждого компонента и программного средства в целом	A/13.4	4
Определение структуры данных каждого компонента и программного средства в целом	A/14.4	4
Описание технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве, включая вопросы	A/15.4	4



www.consultant.ru Страница 4 из 62

			параллельной обработки		
			Определение перечня возможных технологий доступа к данным	A/16.4	4
			Описание алгоритмов компонентов, включая методы и схемы	A/17.4	4
			Создание требований к обслуживающему программное средство персоналу	A/18.4	4
В	Документирование архитектуры программных средств	4	Разработка документации программных средств в своей части	B/01.4	4
			Поддержка изменений в документации	B/02.4	4
С	Реализация программных средств	4	Анализ качества кода: - анализ зависимостей; - статический анализ кода	C/01.4	4
			Испытания создаваемого программного средства и его компонентов	C/02.4	4
			Технические и управленческие ревизии создаваемого программного средства	C/03.4	4
D	Оценка требований к программному средству	5	Оценка возможности тестирования требований	D/01.5	5
			Оценка осуществимости функционирования и сопровождения программного средства	D/02.5	5
			Оценка архитектуры с точки	D/03.5	5



www.consultant.ru Страница 5 из 62

			зрения прослеживаемости требований: - согласованность с системными требованиями; - приспособленность стандартов и методов проектирования; - осуществимость функционирования и сопровождения; - осуществимость программных составных частей, полностью удовлетворяющих назначенным требованиям		
			Анализ на критичность изменения требований проекта	D/04.5	5
E	Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства	5	Синтез требований к программному продукту и декомпозиция программного средства на компоненты	E/01.5	5
			Определение качественных характеристик каждого компонента	E/02.5	5
			Оценка и выбор типа каждого компонента	E/03.5	5
			Оценка и выбор архитектуры развертывания каждого компонента	E/04.5	5
			Оценка и выбор слоев программных компонентов	E/05.5	5
			Оценка и выбор шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента	E/06.5	5
			Определение внешних-внутренних интерфейсов каждого из	E/07.5	5



www.consultant.ru Страница 6 из 62

E/08.5	5
E/09.5	5
E/10.5	5
E/11.5	5
E/12.5	5
E/13.5	5
E/14.5	5
E/15.5	5
E16.5	5
E/17.5	5
E/18.5	5
	E/09.5 E/10.5 E/11.5 E/12.5 E/13.5 E/14.5 E/15.5 E/17.5

			Постановка задачи на разработку компонентов	E/19.5	5
			Определение стандартов для разработки документации	E/20.5	5
F	Контроль реализации программного средства	5	Идентификация и регистрация возможных проблем из-за деталей реализации компонентов программных средств	F/01.5	5
			Координация процесса создания и сборки программного средства из компонентов	F/02.5	5
G	Контроль сопровождения программных средств	5	Разрешение инцидентов в рамках своих компетенций	G/01.5	5
			Идентификация возможных проблем, путей их решения	G/02.5	5
			Разработка решений для повторного использования компонентов	G/03.5	5
Н	Оценка возможности создания архитектурного проекта	6	Оценка возможности создания архитектурного проекта программного средства	H/01.6	6
			Определение целей архитектуры программного средства	H/02.6	6
			Определение ключевых сценариев для архитектуры программного средства	H/03.6	6
I	Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного	6	Согласование с заказчиком версии архитектуры программного средства	I/01.6	6
	средства со своим окружением		Техническое исследование	1/02.6	6



www.consultant.ru Страница 8 из 62

			возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта		
			Выбор модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки	1/03.6	6
			Выбор протоколов взаимодействия компонентов	1/04.6	6
			Выбор технологий и средств разработки программного обеспечения, включая системы управления исходным кодом	I/05.6	6
К	Модернизация программного средства и его окружения	6	Разработка планов модернизации программного продукта	K/01.6	6
			Изменение окружения программного продукта	K/02.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Созда		ов арх	китектуры программ	НОГО	Код	А Уровень квалификации	
Происхождение обобщенной трудовой функці		ригинал	X	Заимствовано из оригинала				
					Ко ориги		Регистрационный номе профессионального стандарта	
Возможные наим должностей	иенова	ания	Архи	тектор программног	о обесп	ечения	я (далее - ПО)	
Требования к об обучению	разова	анию и	Высц	цее образование - п	рограми	иы бака	алавриата	
Требования к оп работы	ыту пр	рактической	Опыт	работы в области р	разрабо	тки ПО	от полугода	
Особые условия	допус	ска к работе	-					
Дополнительные	харак	теристики						
Наименован документа		Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности					
ОК3		2131	Pa	зработчики и анали	тики ком	ипьюте	рных систем	
OKCO <3>		230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии					
3.1.1. Трудовая ф	оункци	ІЯ			_			
Наименование		деление пере аждого компо		ОЗМОЖНЫХ ТИПОВ I	Код	A/01.4	4 Уровень (подуровень) квалификации	
Происхождение трудовой функці		ригинал	Х	Заимствовано из оригинала				
					Ко ориги		Регистрационный номе профессионального стандарта	
Трудовые дейст	вия		ние возможных типов для каждого компонента, включая оценку пенного состояния предлагаемых типов					
		Обосно	вание методов или методологии проведения работы					
				ие технологических и технико-эксплуатационных характеристик ных типов для каждого компонента				

Случае получения отрицательных результатов Передача перечня возможных типов для каждого компонента на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с необходимой доработкой перечня возможных типов Необходимые умения Анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов Производить исследования и анализ Необходимые знания Типы компонентов Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение З.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компоненты включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			Формулирование оценки результатов исследований, включающих оценку полноты перечня возможных типов и предложения по дальнейшим направлениям работ							
рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с необходимой доработкой перечня возможных типов Необходимые умения Анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов Производить исследования и анализ Типы компонентов Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Происхождение трудовой функции Оригинал Х Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонента включая оценку современного состояния предлагаемых архитектурр			обоснование	обоснование необходимости прекращения дальнейших исследований в случае получения отрицательных результатов Передача перечня возможных типов для каждого компонента на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и						
уровня квалификаций и заинтересованных лиц с необходимой доработкой перечня возможных типов Необходимые умения Анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов Производить исследования и анализ Типы компонентов Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации Происхождение трудовой функции Трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			рецензирова							
Производить исследования и анализ Типы компонентов Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Происхождение трудовой функции Оригинал Х Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонента включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			уровня квали	фикации и заинтере	есованных					
Типы компонентов Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Х Заимствовано из оригинала Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектурр	Необходимые ум	ения	Анализирова	ть и оценивать полн	юту переч	ня типов	компонентов			
Методы разработки, анализа и проектирования ПО Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Трудовой функции Оригинал Х Заимствовано из оригинала Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации Код оригинала Код Регистрационный но оригинала Профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			Производить	Производить исследования и анализ						
Технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Х Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но оригинала Код Регистрационный но оригинала Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонента включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур	Необходимые зн	ания	Типы компон	Типы компонентов						
Другие характеристики Системное мышление Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации Происхождение трудовой функции Оригинал Х Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			Методы разработки, анализа и проектирования ПО							
Межличностное общение 3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но оригинала Профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур										
3.1.2. Трудовая функция Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Оригинал Х Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но оригинала профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур	Другие характері	истики	Системное мышление							
Наименование Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента Оригинал X Заимствовано из оригинала Код Регистрационный но оригинала Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонента включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур			Межличностное общение							
архитектур развертывания каждого компонента (подуровень) квалификации Происхождение трудовой функции Код Регистрационный но оригинала профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур	3.1.2. Трудовая ф	ункция			, –		_			
трудовой функции оригинала Код Регистрационный но оригинала профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур	Наименование	архитект	ур развертыван		Код А	V/02.4	(подуровень)			
оригинала профессиональног стандарта Трудовые действия Описание возможной архитектуры развертывания каждого компонент включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур	Происхождение трудовой функци	Ориг	инал Х							
включая оценку современного состояния предлагаемых архитектур							истрационный номер рофессионального стандарта			
Обоснование методов или методологий проведения работы	Трудовые действ	вия								
			Обоснование	Обоснование методов или методологий проведения работы						

Описание технологических и технико-эксплуатационных характеристик

Формирование оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого

возможных архитектур развертывания каждого компонента

компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ							
		Обоснование	необходимости дог	олните	льных ис	следований	
		Передача перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам					
		уровня квалис	мментариев и заме фикации и заинтере доработок перечня	сованн	ых лиц, п	роведение	
Необходимые умен	РИЯ		современные Com nee - CASE-средства		ded Softw	/are Engineering -	
		Производить	исследования и ана	ализ			
Необходимые знан	ия	Архитектурнь	е стили, схемы раз	вертыва	яния		
		Методы разра обеспечения	аботки, анализа и пр (далее - ПО)	оектир	ования п	рограммного	
		Технологические и технико-эксплуатационные характеристики архитектур развертывания компонентов					
Другие характерист	гики	Системное мышление					
		Межличностное общение					
3.1.3. Трудовая фун	ікция	•					
		ение перечня во ных компонент	озможных слоев ов	Код	A/03.4	Уровень 4 (подуровень) квалификации	
Происхождение трудовой функции	Ориги	нал Х	Заимствовано из оригинала				
				Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	1	Описание возможных слоев программных компонентов, включая оценку современного состояния предлагаемых слоев программных компонентов					
		Обоснование методов или методологий проведения работы					
			Описание технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных слоев программных компонентов				

дальнейших исследований

предложения по дальнейшим направлениям работ

Обоснование необходимости дополнительных исследований,

Формирование оценки результатов исследований, включающей оценку полноты перечня возможных слоев программных компонентов и

отрицательных результатов, приводящих к необходимости прекращения

	Передача перечня возможных слоев программных компонентов на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам
	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц, выполнение необходимых доработок перечня возможных слоев программных компонентов
Необходимые умения	Оценивать слой программных компонентов
	Проводить исследования и анализ
Необходимые знания	Слои программных компонентов
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики слоев программных компонентов
Другие характеристики	Системное мышление
	Межличностное общение

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	ша	ределение пер блонов (стиле кдого слоя или	й) прое	ктирования для	Код	A/04.4	'	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функци	1И	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала					

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Описание возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых шаблонов
	Обоснование методов или методологий проведения работы
	Описание технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента
	Формирование оценки результатов исследований, включающей оценку полноты перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента, и предложений по дальнейшим направлениям работ
	Обоснование необходимости дополнительных исследований; обоснование необходимости прекращения дальнейших исследований в случае получения отрицательных результатов
	Передача перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для

	каждого слоя или компонента на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам
	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с выполнением необходимых доработок перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента
Необходимые умения	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить исследования и анализ
Необходимые знания	Шаблоны (стили) проектирования слоев компонентов
	Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики шаблонов (стилей) проектирования слоев компонентов
Другие характеристики	Системное мышление
	Межличностное общение

3.1.5. Трудовая функция

					_				
Наименование	эксплуата. характери	стик и во: ционные, стики и ус оторых б	зможн физи слови	ностей, включая	Код	A/05.4	1	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функци	Оригин	нал	X	Заимствовано из оригинала					
					Кс	<u> </u>	Реги	страционный но	мер

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Синтез функций каждого компонента
	Описание эксплуатационных и физических характеристик функций каждого компонента
	Описание ограничений и условий выполнения функций каждого компонента
	Передача функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент, на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам
	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого

			уровня квали выполнением возможносте	и необх					альнейшим іьных характерис [.]	гик и	
Необходимые умения			Видеть ограничения функций компонентов								
			Составлять п	ротокс	ЭЛ						
Необходимые зн	нани	1Я	Функции комг	тонент	ОВ						
			Эксплуатаци	онные	и физически	е харак	теристи	ики ко	омпонентов		
			Методы разр	аботки	, анализа и г	проекти	ровани	я ПО			
Другие характер	исті	ики	Системное м	ышлен	ие						
			Межличностн	юе обы	цение						
3.1.6. Трудовая ф	рунк	кция									
Наименование			ние перечня в в взаимодейс			Код	A/06.	4	Уровень (подуровень) квалификации	4	
Происхождение трудовой функці		Ориги	нал Х	Заим	ствовано из інала						
							од инала		гистрационный но профессионально стандарта		
Трудовые дейст	вия		Описание воз						компонентов с отоколов		
			Обоснование	метод	ов или мето,	дологий	прове	дени	я работы		
			Описание тех						нных характерист ов	ГИК	
				ечня во	зможных пр	отоколо	в взаим	лодеі	включающей оцеі йствия компонент эт		
			Обоснование обоснование случае получ	необхо	одимости пре	екращен	ния дал	ьней	педований; и́ших исследовани	1Й В	
				вание	архитектору				ействия компоненовня квалификац		
					ариев и заме				более высокого		

Необходимые умения

взаимодействия компонентов

уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим

Описывать и оценивать протоколы взаимодействия компонентов

выполнением необходимых доработок перечня возможных протоколов

	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить исследования и анализ
Необходимые знания	Протоколы взаимодействия компонентов
	Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики протоколов взаимодействия компонентов
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
Другие характеристики	Системное мышление
	Межличностное общение
3.1.7. Трудовая функция	

3.1.7. Трудовая ф	унк	ция								
Наименование			ение пере ов автори		озможных и	Код	A/07.4		Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функци	1И	Ориги	нал	Х	Заимствовано из оригинала					
						Кс ориги			страционный н офессиональн стандарта	
Трудовые дейст	вия				можных механизмою состояния предлаг				чая оценку	
			Обоснов	вание	методов или метод	ологий	провед	цения і	работы	
					нологических и техн еханизмов авториза		плуата	ационн	ных характерис	тик
			полноть	пере	е оценки результато чня возможных мех им направлениям ра	анизмо				
			обоснов	ание	необходимости доп необходимости прег ения отрицательных	кращені	ия далі			ий в
			рецензи	рован	речня возможных ме ние архитектору бол нным лицам					И
			уровня к	валис ением	мментариев и замеч фикации и заинтере необходимых дора	сованні	ых лиц	с далі	ьнейшим	
Необходимые ум	иени	 1Я	Описыва	ать и	оценивать механизм	иы авто	ризаци	1И		

				овременные разраб ния ПО в профессис							
			Проводить исследования и анализ								
Необходимые знания			Механизмы авторизации								
			Современные	е разработки и тенд	енции в	област	ги пр	оектирования ПС)		
			Технологичес	ские и технико-экспл	туатаци	энные х	каран	стеристики			
			Методы разра	аботки, анализа и п	роектир	ования	ПО				
Другие характері	исти	ІКИ	Системное м	ышление							
			Межличностн	ое общение							
.1.8. Трудовая ф	ункі	ция									
Наименование	мех		ние перечня в ов аутентифик	озможных ации, поддержки	Код	A/08.4	ļ	Уровень (подуровень) квалификации	4		
Происхождение грудовой функци	и [Ориги	нал Х	Заимствовано из оригинала							
					Кс ориги			истрационный но рофессионально стандарта			
Грудовые действ	вия		включая оцен	вможных механизмо нку современного со ции, поддержки сеаг	стояния						
			Обоснование	методов или метод	дологий	провед	ения	работы			
				кнологических и тех еханизмов аутентис					ик		
			Формирование оценки результатов исследований, включающей оценку полноты перечня возможных механизмов аутентификации, поддержки сеанса и предложений по дальнейшим направлениям работ								
			Обоснование необходимости дополнительных исследований; обоснование необходимости прекращения дальнейших исследований в случае получения отрицательных результатов								
			сеанса на реі	речня возможных мо цензирование архит и и заинтересованн	ектору (более в			ККИ		
			уровня квали выполнением	мментариев и заме фикации и заинтеро необходимых дора ции, поддержки сеа	есованні аботок п	ЫХ ЛИЦ	с дал	пьнейшим	иов		
	1ени		1_	оценивать механиз							

					овременные разрабония ПО в профессио						
			Проводить исследования и анализ								
Необходимые зн	ани	Я	Механизм	ыа	утентификации, под	ідержки	сеанса	a			
			Современ	ныє	е разработки и тенд	енции в	облас	ти про	ектирования ПС)	
					ские и технико-экспл аутентификации, под				геристики		
			Методы ра	азра	аботки, анализа и пр	роектир	ования	ιПΟ			
Другие характер	исти	ики	Системно	е мі	ышление						
			Межлично	СТН	ое общение						
3.1.9. Трудовая ф	рунк	ция				_					
Наименование		ределе широва		я в	озможных схем	Код	A/09.4		Уровень (подуровень) квалификации	4	
Происхождение трудовой функці	ии	Ориги	інал	X	Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги			страционный но офессионально стандарта		
Трудовые дейст	вия				вможных схем кешир едлагаемых схем ке			чая оц	енку современн	юго	
			Обоснова	ние	методов или метод	ологий	провед	цения	работы		
					кнологических и техн кем кеширования	нико-экс	плуата	ационн	ных характерист	ГИК	
			полноты п	ере	е оценки результат ечня возможных схе направлениям рабо	м кешир				нку	
			обоснован	ие	необходимости дог необходимости пре ения отрицательны	кращені	ия дал			1ЙВ	
					речня возможных сх более высокого уров						

Необходимые умения

Описывать и оценивать схемы кеширования

Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок перечня возможных схем

. лицам

кеширования

	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить исследования и анализ
Необходимые знания	Схемы кеширования
	Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики схем кеширования
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
Другие характеристики	Системное мышление
	Межличностное общение

3.1.10. Трудовая функция

ВКЈ ОТІ СОІ	пределение специфию пючая те спецификационая к методам фупровождения, влияниеды и ущербу для пе	ции, которые ункционирования и но окружающей	Код	A/10.4	ļ	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал Х	Заимствовано из оригинала					
					_	L.	

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение перечня средств учета и анализа действий пользователя при работе с программным средством
	Определение средства защиты от несанкционированного доступа к информации (далее - НСД)
	Определение организационно-режимных мер по защите информации
	Определение регламента доступа к информационным единицам
	Определение правила разграничения доступа к компонентам
	Определение методов обеспечения сохранности информации
	Определение методов восстановления данных и компонентов
	Передача спецификаций по безопасности на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам
	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок спецификации по безопасности

Необходимые умения	Анализировать действия пользователя при работе с программным средством
	Создавать правила разграничения доступа к компонентам
Необходимые знания	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
	Средства защиты от НСД
	Стандарты информационной безопасности
	Основные технологии обеспечения информационной безопасности (FW, VPN, IDS/IPS, DLP, AV, PKI и др.)
	Методы обеспечения
	Методы восстановления данных и компонентов
	Основы законодательства РФ в области стандартизации, сертификации, обеспечения качества и безопасности продукции и услуг
Другие характеристики	Межличностное общение

3.1.11. Трудовая	фун	нкция							
Наименование	об	Определение перечня возможных моделей обеспечения отказоустойчивости программных компонентов				Код	A/11.4	4	Уровень (подуровень) квалификации
Происхождение трудовой функці	ии	Оригин	нал	X	Заимствовано из оригинала				
						Кс ориги	од інала		истрационный номер рофессионального стандарта
Трудовые дейст	вия		программ	ΗЫ	зможных моделей о х компонентов, вклю ых моделей				
			Обоснование методов или методологий проведения работы						
				IX N	иоделей обеспечени				нных характеристик сти программных
			полноты і	тер ны	ечня моделей обесп х компонентов, и пре	ечения	отказо	русто	включающей оценку йчивости возможных нейшим
			обоснова	ниє	е необходимости до необходимости пре нения отрицательны	екращен	ния дал	тьней	педований; іших исследований в

Передача перечня моделей обеспечения отказоустойчивости программных компонентов на рецензирование архитектору более

	высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам
	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок перечня моделей обеспечения отказоустойчивости программных компонентов
Необходимые умения	Описывать и оценивать модели обеспечения отказоустойчивости программных компонентов
	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить исследования и анализ
Необходимые знания	Модели обеспечения отказоустойчивости программных компонентов
	Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики моделей обеспечения отказоустойчивости программных компонентов
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО
Другие характеристики	Системное мышление
	Межличностное общение

Наименование	обе про	еспечені эизводи	ия необхо	одим и ком	озможных моделей ого уровня понентов, включая агрузки	Код	A/12.4	1	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функці	ии	Оригин	ал	Х	Заимствовано из оригинала					
							рд нала		истрационный но рофессионально стандарта	•
Трудовые действия Описание возможных моделей производительности компонент состояния предлагаемых модел					в, вклю			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		

Трудовые действия	Описание возможных моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая оценку современного состояния предлагаемых моделей
	Обоснование методов или методологий проведения работы
	Описание технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонент, включая вопросы балансировки нагрузки
	Формирование оценки результатов исследований, включающей оценку полноты перечня моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонент, включая вопросы балансировки нагрузки, и предложений по дальнейшим направлениям работ

		обоснование	е необходимости до необходимости пре вения отрицательны	кращения дал	тьнейших исследований в				
		Передача перечня моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки, на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам							
		уровня квали выполнением необходимог	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок перечня моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки						
Необходимые уме	ния		оценивать модели пьности компоненто		необходимого уровня				
		Применять с	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности						
		Проводить и	сследования и анал	из					
Необходимые знан	РИЯ	Модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов							
		Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО							
		Технологические и технико-эксплуатационные характеристики моделей обеспечения необходимого уровня производительности компонентов							
		Методы разработки, анализа и проектирования ПО							
Другие характерис	тики	Системное мышление							
		Межличностное общение							
3.1.13. Трудовая ф	ункция								
K		мпонента и пр	ыходных данных оограммного	Код А/13.	4 Уровень 4 (подуровень) квалификации				
Происхождение трудовой функции			Заимствовано из оригинала						
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта				
Трудовые действи	Я	Определение перечня входных-выходных данных каждого компонента и программного средства в целом							
		Описание входных-выходных данных каждого компонента, включающие идентификацию данных, объем данных, тип данных, атрибутивную часть данных							

		Определение взаимосвязи входных-выходных данных каждого компонента и программного средства в целом							
		Передача перечня входных-выходных данных каждого компонента и программного средства в целом на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам							
		Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок перечня входных-выходных данных каждого компонента и программного средства в целом							
Необходимые ум	ения	Описывать входные-выходные данные компонентов							
		Проводить исследования и анализ							
Необходимые зна	эния	Входные-выходные данные компонентов и программного средства							
		Технологические стандарты							
Другие характери	ІСТИКИ	Межличностное общение							
3.1.14. Трудовая с	рункция								
Наименование		ение структуры данных каждого та и программного средства в Код А/14.4 Уровень (подуровень) квалификации							
Происхождение трудовой функци	Ориги	нал X Заимствовано из оригинала							
		Код Регистрационный номер оригинала профессионального стандарта							
Трудовые действ	ия	Описание наименований и назначения всех баз данных и наборов данных							
		Описание принципов организации данных компонентов и ПО в целом							
		Описание выбора носителей данных компонентов и ПО в целом							
		Описание принятых видов и методов контроля данных							
		Описание решений, обеспечивающих совместимость ПО с другим ПО по данным, включая использование классификаторов							
		Описание систем классификации и кодирования данных							
		Описание принципов построения баз данных (далее - БД) ПО							
		Нормализация данных в соответствии с выбранными принципами							
		<u> </u>							
		Описание используемой системы нормативно-справочной информации							

	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок структуры данных каждого
	компонента и программного средства в целом
Необходимые умения	Описывать решения, обеспечивающие совместимость ПО по данным
	Использовать современные CASE-средства
Необходимые знания	База данных и наборов данных
	Принципы организации данных компонентов и ПО
	Виды и методы контроля данных
	Системы классификации и кодирования данных
	Принципы построения БД ПО
Другие характеристики	Межличностное общение

3.1.15. Трудовая функция

Наименование

Описание технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве, включая вопросы параллельной обработки

А/15.4 Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала

> Код оригинала

Код

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение состава и последовательности выполнения технологических операций по сбору, регистрации, подготовке, контролю, передаче, обработке и отображению информации, выполняемых внесистемно
	Описание перечня документации, сопровождающей каждую операцию в технологическом процессе, выполняемого внесистемно
	Описание состава и последовательности выполнения технологических операций по приему, контролю, обработке, хранению, выдаче данных и других операций, выполняемых автоматизированным способом
	Описание перечня документации, сопровождающей каждую операцию в технологическом процессе, выполняемого автоматизированным способом
	Передача описания технологии обработки данных на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным

			лицам							
			уровня квал	Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого ровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим ыполнением необходимых доработок описания технологии обработки анных						
Необходимые ум	лени	ІЯ	Описывать	TE	ехнологию обработк	и данн	ых			
			Использова	аті	ь современные CAS	Е-сред	ства			
Необходимые зн	ани	Я	регистраци	и,	льность выполнени подготовке, контрол выполняемых внес	пю, пер	едаче,			
			Состав и последовательность выполнения технологических операций по приему, контролю, обработке, хранению, выдаче данных и других операций, выполняемых автоматизированным способом							
Другие характер	исти	ІКИ	Межличнос	Τŀ	юе общение					
3.1.16. Трудовая	фун	кция				<u> </u>				
Наименование			ние перечня возможных й доступа к данным			Код А/16		4 Уровень (подуровень) квалификаци	и	
Происхождение трудовой функции			нал Х		Заимствовано из оригинала					
							од инала	Регистрационный профессиональ стандарта		
Трудовые дейсті	вия				вможных технологий о состояния предлаг				іку	
			Обоснование методов или методологий проведения работы							
			Описание технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных технологий доступа к данным							
			Формирование оценки результатов исследований, включающей оценку полноты перечня возможных технологий доступа к данным, и предложений по дальнейшим направлениям работ							
		Обоснование необходимости дополнительных исследований; обоснование необходимости прекращения дальнейших исследований в случае получения отрицательных результатов								
			Передача перечня возможных технологий доступа к данным на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам							
			уровня квал	заинтересованным лицам Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок перечня возможных технологий						

	доступа к данным				
Необходимые умения	Описывать и оценивать технологии доступа к данным				
	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности				
	Проводить исследования и анализ				
Необходимые знания	Технологии доступа к данным				
	Современные разработки и тенденции в области проектирования ПО				
	Технологические и технико-эксплуатационные характеристики технологий доступа к данным				
	Методы разработки, анализа и проектирования ПО				
Другие характеристики	Системное мышление				
	Межличностное общение				

			алгоритм етоды и с		мпонентов, ы	Код	A/17.4	(п	ровень юдуровень) залификации	
Происхождение трудовой функции	ı [Оригин	ал	Х	Заимствовано из оригинала					
				Код Регистрационный оригинала профессионалы стандарта						
Трудовые действия Описание применяемых математических методов и, при необходимо описание допущений и ограничений, связанных с выбранным математическим материалом										
			обоснов	аниег	горитмов и (или) фу м выбора схем алго вий программы с др	ритмов	решен	ия зада		
					боснование выбора нных по каждому ал			изации	входных и	
			на реце	нзиро	исания алгоритмов вание архитектору анным лицам					
			Обработка комментариев и замечаний архитектора более высокого уровня квалификации и заинтересованных лиц с дальнейшим выполнением необходимых доработок описания алгоритмов компонентов, включая методы и схемы							
Необходимые уме	обходимые умения Описывать и использовать математические методы									

		Проводить и	исследования и ана	пиз							
Необходимые зн	ания	Математиче	Математические методы, в том числе допущения и ограничения								
		Алгоритмы і	Алгоритмы компонентов								
		Методы орга	Методы организации входных-выходных данных								
Другие характер	истики	-									
3.1.18. Трудовая	функция										
Наименование		ие требований к имное средство	к обслуживающему персоналу	Код	A/18.4	4	Уровень 4 (подуровень) квалификации				
Происхождение трудовой функци		гинал Х	Заимствовано из оригинала								
					од инала		истрационный номер рофессионального стандарта				
Трудовые действ	вия		Формулирование требований к обслуживающему программное средство персоналу в логической форме с заданным уровнем качества								
			Описание заданных атрибутов требований к обслуживающему программное средство персоналу								
			Установка отношений иерархии и зависимости между требованиями к обслуживающему программное средство персоналу								
		программно	Выявление и разрешение конфликтов требований к обслуживающему программное средство персоналу или передача их архитектору 5 уровня квалификации								
			Выявление неполноты требований к обслуживающему программное средство персоналу и принятие мер по обеспечению их полноты								
			Оформление документов требований к обслуживающему программное средство персоналу в заданном шаблоне								
			Передача реестров и документов требований на рецензирование архитектору более высокого уровня квалификации и заинтересованным лицам								
		уровня квалі	комментариев и замо ификации и заинтер м необходимых дор	есованн	ых лиц	с да.					
Необходимые ум	ения	Проводить а	анкетирование с пол	ьзовател	пями						
		Собирать ис	сходную информаци	ю							
		Проводить и	Проводить интервью								

Необходимые знания

Требования к обслуживающему программное средство персоналу

		Источ	ники сбо	ра исходной ин	фор	мации					
			мление д тво перс		бова	аний к о	бслуж	иваю	ощему программн	oe	
		Виды	проведе	ения интервью							
Другие характер	исти	ки -									
3.2. Обобщенная	труд	довая функци	Я								
Наименование Документирование архи средств			ие архит	ектуры програм	МНЬ	ых	Код	В	Уровень квалификации	4	
Происхождение обобщенной трудовой функці					13						
	•					Кс ориги			истрационный но рофессионально стандарта		
Возможные наим	иено	вания должно	остей		A	рхитект	ор ПО				
Требования к об	разо	ванию и обуч	ению	Высшее образ	вова	ание - пр	оограм	мы б	 бакалавриата		
Требования к оп	ыту	практической	работы		з ка	честве	ведущ	его и	ода инженера в различ года рекомендуе		
Особые условия	доп	уска к работе		-							
Дополнительные	хара	актеристики		•							
Наименовани документа	ie	Код	Наи	менование базо		і группы специал			и (профессии) ил	И	
ОКЗ		2131	Разрабо	отчики и аналиті	ики	компью	терны	х сис	стем		
ОКСО		230200 230201		иационные систе иационные систе			ологии				
3.2.1. Трудовая ф	рункі	ция									
Наименование		вработка доку дств в своей		и программных		Код	B/01.4	1	Уровень (подуровень) квалификации	4	

Происхождение трудовой функци	1И	Оригина	ал Х		Заимствовано из оригинала							
							Ко ориги			истрационный но рофессионально стандарта		
Трудовые действ	вия				ормации по прогр протим документах		ммны	и сред	ствам	м в		
Необходимые ум	ени	1Я	Писать док	y	ментацию							
Необходимые зн	ани	ІЯ	Требования по написанию документации									
Другие характер	исті	ики	-									
3.2.2. Трудовая ф	унк	ция										
Наименование	По	ддержка	изменений в	В	документации		Код	B/02.4	1	Уровень (подуровень) квалификации	4	
Происхождение трудовой функци	1И	Оригина	ал Х		Заимствовано из оригинала							
							Ко ориги			истрационный но рофессионально стандарта		
Трудовые действ	вия		Внесение и документы	13	менений, замечани	ΙЙ,	корре	ктиров	вок в	регламентируюц	цие	
Необходимые ум	ени	1Я	Писать документацию									
Необходимые зн	ани	ІЯ	Требования к написанию документации									
Другие характер	исті	ики	Межличностное общение									
3.3. Обобщенная	тру	довая фу	/нкция									
Наименование	Pe	ализация	і программні	Ы	х средств			Код		Уровень квалификации	4	
Происхождение обобщенной трудовой функци	1И	Оригина	ал Х		Заимствовано из оригинала							
							Ко ориги			истрационный но рофессионально стандарта		
Возможные наим	иено	ования	Старший а	aı	охитектор ПО							

должностей	Инженер
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - программы бакалавриата
Требования к опыту практической работы	Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется
Особые условия допуска к работе	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ОКСО	230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ качеств	а кода		Код	C/01.4		Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала					
				Кс	л	Реги	истрационный но	мер

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ требований к программным средствам					
	Анализ зависимостей кода					
	Статистический анализ кода					
Необходимые умения	Анализировать требования к программным средствам					
	Собирать исходную информацию					
Необходимые знания	Требования к программным средствам					
Другие характеристики	Межличностное общение					

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Испытания создаваемого программного	Код	C/02.4	Уровень	4	1
	средства и его компонентов			(подуровень) квалификации		

					т								
Происхождение трудовой функци	1И	Оригина	ал >	(Заимствовано из оригинала								
							од инала		истрационный но рофессионально стандарта				
Трудовые дейст	вия		Проектирование программных средств и архитектуры программных средств										
Необходимые ум	лені	ИЯ	Использо	ва	ть современные СА	SE-cpe,	дства						
			Собирать исходную информацию										
Необходимые зн	ани	ІЯ	Типы компонентов										
			Методы разработки, анализа и проектирования ПО										
Другие характер	исті	ики	Межлично	Межличностное общение									
3.3.3. Трудовая ф	рунк	кция											
Наименование					неские ревизии ного средства	Код	C/03.4	4	Уровень (подуровень) квалификации	4			
Происхождение трудовой функці	1И	Оригина	ал >	(Заимствовано из оригинала								
							од инала		истрационный но рофессионально стандарта				
Трудовые дейсті	вия		Конструи	pc	ование программных	средс [.]	тв						
Необходимые ум	лені	ия	Проектировать программные средства										
Необходимые зн	ани	ІЯ	Методы разработки, анализа и проектирования ПО										
Другие характер	исті	ики	Межличностное общение										
3.4. Обобщенная	тру	довая фу	ункция										
Наименование	Оц	енка треб	 5ований к і	ηр	ограммному средст	ву	Код		Уровень квалификации	5			
Происхождение обобщенной трудовой функци	1И	Оригина	ал >	(Заимствовано из оригинала								
			_				од инала		истрационный но рофессиональног стандарта				

Возможные наим должностей	иенова	RИНI		Старший архитектор ПО Инженер							
Требования к об обучению	разова	анию и	Выс	Высшее образование - программы бакалавриата							
Требования к оп практической ра	ыту боты		Опь	Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется							
Особые условия допуска к работе											
Дополнительные	харак	теристь	ики								
Наименован документа	К	ОД	Ha	аименование базов		ы, должно льности	сти (профессии) или				
ОКЗ	OK3 2131				Разработчики и аналитики компьютерных систем						
ОКСО	23020 23020		Информационные системы Информационные системы и технологии								
3.4.1. Трудовая ф	эункци:	Я									
Наименование		ка возм ваний	южнос	ти тес	стирования	Код	D/01.5	Уровень 5 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функці		ригина	П	Х	Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги		гистрационный номер профессионального стандарта			
Трудовые дейсті	вия		Выявл уровне		отсутствия противо	речий тр	ребований	нижнего и верхнего			
Необходимые ум	иения		Тестировать требования								
Необходимые зн	ания		Требо	вания	к программному ср	едству					
Другие характеристики -											
3.4.2. Трудовая ф	эункци:	я									
Наименование	функц	ка осуц циониро аммног	ования	и сог	і провождения	Код	D/02.5	Уровень 5 (подуровень) квалификации			

Происхождение

Оригинал

Заимствовано из

трудовой функці	ии				оригинала						
							од инала		истрационный ном рофессионального стандарта		
Трудовые действия			Проверка тестируемости текста (кодов) программы								
			Проверка соблюдения стандартов на программирование								
			Проверка изменений компонентов программного средства								
			Проверка правильности сборки новых компонентов программного средства								
			Контроль обновления документов								
			Проведение	e ·	тестирования						
			Оформление отчета о тестировании								
Необходимые ум	лені	ИЯ	Проводить тестирование								
Необходимые зн	ани	ІЯ	Коды программ								
Другие характер	исті	ики	-								
3.4.3. Трудовая ф	рунк	ция									
Наименование		енка ар		a (соответствие	Код	D/03.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функці	ии	Оригин	нал Х		Заимствовано из оригинала						
							од инала		истрационный ном рофессионального стандарта		
Трудовые действия			Выявление отсутствия несогласованности с системными требованиями								
			Анализ на соответствие принятым стандартам и методам проектирования								
			Анализ функционирования и сопровождения требований								
			Анализ на соответствие программных составных частей								
Необходимые умения			Анализировать на соответствие принятым стандартам и методам проектирования								
Необходимые знания			Методы разработки, анализа и проектирования ПО								
			Системные требования								
			1								

Другие характер	исті	ики	_								
3.4.4. Трудовая ф	рунк	ция									
Наименование		ализ на і ебований		ритичность изменения проекта			D/04.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функци	Оригинал			Х	Заимствовано из оригинала	3					
				Код Регистрационный номе оригинала профессионального стандарта							
Трудовые дейсті	вия			ределение возможности введения изменений, дополнений вбований к программному средству							
Необходимые ум	лені	ИЯ	Про	водить а	нализ						
			Исг	спользовать современные CASE-средства							
Необходимые зн	ани	ІЯ	Ме	етоды разработки, анализа и проектирования ПО							
			Сис	истемные требования							
Другие характеристики -											
3.5. Обобщенная	тру	довая ф	унк⊔	,ия							
Наименование				бор варианта архитектуры го средства			Код		Уровень квалификации	5	
Происхождение обобщенной трудовой функци	Оригинал			Х	Заимствовано из оригинала	3					
							од инала		истрационный но оофессионально стандарта		
Возможные наименования должностей				Старший архитектор ПО Инженер							
Требования к образованию и обучению				Высшее образование - программы бакалавриата							
Требования к опыту практической работы				Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется							
Особые условия допуска к работе				-							

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
оксо	230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии

оксо	230200 230201			Информационные системы Информационные системы и технологии						
3.5.1. Трудовая ф	ункц	ιия								
Наименование	прод	дукту и д	декомг	ваний к программному композиция программного омпоненты			Код	E/01.5	5	Уровень 5 (подуровень) квалификации
Происхождение трудовой функци		Оригина	іл	Х	Заимствовано и оригинала	13				
							Ко ориги			истрационный номер рофессионального стандарта
Трудовые дейст	вия		Сбор требований к программному продукту							
			Преобразование программных средств на компоненты и программные блоки							
Необходимые ум	иения	7	Декомпозировать программные средства на компоненты							
Необходимые знания			Требования к программному продукту							
			Типы компонентов и программных блоков							
Другие характеристики			-							
3.5.2. Трудовая ф	ункц	ιия								
Наименование		еделені цого ком		ичественных характеристик ента			Код	E/02.5	5	Уровень (подуровень) квалификации
Происхождение трудовой функции		іл	Х	Заимствовано и оригинала	13					
оригинала професси							истрационный номер рофессионального стандарта			
Трудовые действия			Определение внутренней и внешней согласованности между программными компонентами и программными блоками							

1	Определение внутренней и внешней согласованности между программными компонентами и программными блоками
Необходимые умения	Проводить анализ

			Выбирать компоненты							
Необходимые зн	ания		Типы компонентов							
			Характеристики компонентов							
Другие характер	истикі	и	-							
3.5.3. Трудовая функция										
Наименование	Оцен	нка и вы	ыбор типа ка	ждого компон	нента	Код	E/03.5	5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функці			ал Х	Заимствова оригинала	ано из					
						Кс ориги			истрационный но рофессионально стандарта	
Трудовые дейст	Трудовые действия			вка задач вы ения и ограни		па кажд	ого кол	мпоне	ента, включая це	ели,
			компонента применени	і, включая оп	ределен ных кри	ние, ран итериев	жиров к резу	ание льта ⁻	там оценки для	ого
Необходимые ум	иения		Оценить и выбрать тип компонентов							
			Проводить анализ							
Необходимые зн	нания		Типы компонентов							
			Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)							
			Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими техническими системами (далее - TC) ПО, соответствие технологическим стандартам)							
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)							
Другие характер	истикі	и	-							
3.5.4. Трудовая ф	рункци	ИЯ								
Наименование			ыбор архитектуры ния каждого компонента Код Е/04.5 Уровень (подуровень) квалификации					5		

I

I

Происхождение трудовой функции	Оригина	ал Х	Заимствовано из оригинала							
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта					
Трудовые действия			Формулировка задач выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая цели, предположения и ограничения							
		развертыва ранжирован результатаг	Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями							
Необходимые умен	ия	Проектировать архитектуру								
		Проводить	анализ							
Необходимые знані	1Я	Архитектура	а развертывания ко	мпонентов						
		Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)								
		Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)								
		Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)								
Другие характерист	ики	-								
3.5.5. Трудовая фун	кция									
	ценка и ві мпоненто	ыбор слоев п ов	рограммных	Код Е/05.	5 Уровень 5 (подуровень) квалификации					
Происхождение трудовой функции			Заимствовано из оригинала							
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта					
Трудовые действия		Формулировка задач выбора слоев программных компонентов, включая цели, предположения и ограничения								
		Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими								

I

	показателями
Необходимые умения	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить анализ
Необходимые знания	Слои программных компонентов
	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)
	Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)
	Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)
Другие характеристики	-

3.5.6. Трудовая функция

Наименование	про	Оценка и выбор шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента				E/06.	5 Уровень 5 (подуровень) квалификации
Происхождение трудовой функці		Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
					Ко	• •	Регистрационный номер профессионального

Трудовые действия Формулировка задач выбора шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента, включая цели, предположения и ограничения Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями Применять современные разработки и тенденции в области Необходимые умения проектирования ПО в профессиональной деятельности Проводить анализ Необходимые знания Шаблоны (стили) проектирования слоев или компонентов Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)

стандарта

			функционир	ьные характеристи ования, совместим еским стандартам)			я ПО (среда в ТС ПО, соответстви	е	
				онцепции и атрибу [.] и, безопасности, уд			ограммного обеспече зования)	ения	
Другие характер	ист	ики	-						
3.5.7. Трудовая ф	рунн	кция							
Наименование				нешних-внутренних ждого из компонентов		E/07.	5 Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функці	ии	Оригина	ал Х	Заимствовано из оригинала					
						од инала	Регистрационный и профессиональн стандарта		
Трудовые действия			Определени компоненто	•	шних-вну	тренни	их интерфейсов кажд	ιοτο ν	
			Определение критериев внешних-внутренних интерфейсов каждого из компонентов						
Необходимые у	иені	ия	Определять критерии внешних-внутренних интерфейсов каждого из компонентов						
			Проводить анализ						
Необходимые зн	нани	1Я	Методы компоновки						
Другие характер	ист	ики	-						
3.5.8. Трудовая ф	рунн	кция							
Наименование			ыбор механи кации, подде		Код	E/08.	5 Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функц		Оригина	ал Х	Заимствовано из оригинала					
						од инала	Регистрационный и профессиональн стандарта		
Трудовые действия				вка задач выбора м очая цели, предпол			ентификации, подде ничения	ржки	

Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры

	развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями
Необходимые умения	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить анализ
Необходимые знания	Механизмы аутентификации, поддержки сеанса
	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)
	Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)
	Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)
Другие характеристики	-

3.5.9. Трудовая функция

Наименование	Оц	енка и выбор м	змов авторизации	Код	E/09.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функци	1И	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала					
					Кс	• •		истрационный но	•

Код Регистрационный номер оригинала профессионального стандарта

Трудовые действия	Формулировка задач выбора механизмов авторизации, включая цели, предположения и ограничения
	Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями
Необходимые умения	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Проводить анализ
Необходимые знания	Механизмы авторизации
	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями,

			управление ПО и др.)	управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)							
			Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)								
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)								
Другие характери	1СТИ	ІКИ	-								
3.5.10. Трудовая с	фун	кция									
Наименование	Оце	енка и в	выбор схемы к	кеширования	Код	E/10.5	5	Уровень (подуровень) квалификации	5		
Происхождение трудовой функци	и	Оригин	нал Х	Заимствовано из оригинала							
Трудовые действ			Формулиров	ка задач выбора сх	ориги Кс	нала	пр	истрационный ном рофессиональног стандарта			
Трудовые действия			предположения и ограничения Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями								
Необходимые ум	ени	Я	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности								
			Проводить анализ								
Необходимые зна	ани	Я	Схемы кеширования								
		Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)									
			функционир	Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)							
				онцепции и атрибуті і, безопасности, удо					1Я		

3.5.11. Трудовая функция

Другие характеристики

Наименование			і оценка над ного средств		кности компонентов	Код	E/11.5	/11.5 Уровень (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци	Происхождение рудовой функции			<u>,</u>	Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги			истрационный номе рофессионального стандарта		
Трудовые дейст		Контроль н	Контроль надежности компонентов программного средства								
Необходимые умения					овременные разраб ния ПО в профессис						
		Оценивать	р	иски							
Необходимые зн	ани	ІЯ	Виды контр	00	ля надежности						
		стадиях со	Методы оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами								
				Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения)							
			Требования к эргономике и технической эстетике								
Другие характер	исті	ики	-								
3.5.12. Трудовая	фун	нкция									
Наименование	Оц	енка и в	выбор стиля	Н	аписания кода	Код	E/12.5	5	Уровень (подуровень) квалификации		
Происхождение трудовой функци	1И	Оригин	нал Х	,	Заимствовано из оригинала						
						Ко ориги			истрационный номе рофессионального стандарта		
Трудовые дейст	вия		Формулировка задач выбора стиля написания кода, включая цели, предположения и ограничения								
			развертыва ранжирова	ЭН НИ М	книко-экономическо ия каждого компоне ве критериев и прим оценки для определ и	нта, вкл енение	тючая с ранжи	опред рован	целение, нных критериев к		
Необходимые ум	лені	ИЯ	Применять современные разработки и тенденции в области								

	проектирования ПО в профессиональной деятельности
	Выбирать код для программного средства
Необходимые знания	Стили написания кода
	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)
	Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)
	Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)
Другие характеристики	-

3.5.13. Трудовая функция

Наименование	Оценка и выбор модели управления исключениями				Код	E/13.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функци	1И	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала					
					Кс			истрационный но	•

оригинала профессионального стандарта

Трудовые действия	Формулировка задач выбора модели управления исключениями, включая цели, предположения и ограничения						
	Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями						
Необходимые умения	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности						
	Оценивать риски						
Необходимые знания	Модели управления исключениями						
	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)						
	Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)						

		Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)						
Другие характерист	ики	- -						
3.5.14. Трудовая фун	нкция							
		выбор модели управления и нга критически важных событий Код Е/14.5 Уровень (подуровень) квалификации						
Происхождение трудовой функции	Оригин	нал X Заимствовано из оригинала						
		Код Регистрационный номер оригинала профессионального стандарта						
Трудовые действия		Формулировка задач выбора модели управления и мониторинга критически важных событий, включая цели, предположения и ограничения						
		Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями						
Необходимые умені	ия	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности						
		Проводить анализ						
Необходимые знани	ия	Модели управления и мониторинга критически важных событий						
		Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)						
		Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)						
		Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)						
Другие характеристі	ики	-						
3.5.15. Трудовая фун	нкция							
ОТН		выбор модели обеспечения ойчивости программных тов Код Е/15.5 Уровень (подуровень) квалификации						
Происхождение	Оригин	нал Х Заимствовано из						

трудовой функці	ии			оригинала								
						Ко ориги			трационный но фессионально стандарта			
Трудовые дейст	вия		Формулирование задач выбора модели обеспечения отказоустойчивости программных компонентов, включая цели, предположения и ограничения									
			Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями									
Необходимые ум	иени	Я	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности									
			Проводить а	нализ								
Необходимые зн	нани	Я	Модели обес	печения отказо	/СТС	йчивост	и прог	раммні	ых компоненто	В		
			Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)									
			Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)									
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)									
Другие характер	исти	ІКИ	-									
3.5.16. Трудовая	фун	кция										
Наименование	вкл	ючая сг	спецификации пецификации, цля чувствител		ии	Код	E/16.5	(′ровень подуровень) валификации	5		
Происхождение трудовой функці	ии	Оригин	ıал X	Заимствовано оригинала	из							
	•		Код Регистрационный но оригинала профессионально стандарта									
Трудовые дейсті	вия		Формирование требований безопасности программного средства									
-				 ие всех угроз, по					-			
			Анализ риско		-	-	-					
												

Необходимые ум	иени	ІЯ	Оценивать риски								
			Формировать требования безопасности программного средства								
Необходимые знания			Стандарты и	Стандарты информационной безопасности							
			Показатели	качества ПО в прим	иенении	к систе	мам	защиты ПО			
Другие характер	исти	1КИ	-								
3.5.17. Трудовая	фун	кция									
Наименование		енка и в ННЫМ	выбор технол	огии доступа к	Код	E/17.5	5	Уровень 5 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци	1И	Оригин	нал Х	Заимствовано из оригинала							
						од инала		истрационный номер рофессионального стандарта			
Трудовые действ	вия			ание задач выбора эложения и огранич		гии дос	ступа	к данным, включая			
			Создание технико-экономического обоснования выбора архитектуры развертывания каждого компонента, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями								
Необходимые ум	иени	ІЯ	Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности								
			Формировать требования безопасности программного средства								
Необходимые зн	ани	Я	Технологии доступа к данным								
			Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)								
			Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)								
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)								
Другие характері	исти	1КИ	-								
3.5.18. Трудовая	фун	кция									
Наименование	Kor	ректир	овка системн	ых требований в	Код	E/18.5	<u> </u>	Уровень 5			

части необходимых инфраструктурных

. (подуровень)

	ресу	/рсов							квалификации			
Происхождение трудовой функци		Эригина	ал	Х	Заимствовано из оригинала							
	_					Ко ориги			страционный номер офессионального стандарта			
Трудовые действ		Формирование правил, используемых для определения того, когда программное средство может быть локально корректировано, а когда необходима новая базовая линия с использованием для ее подготовки и инсталляции процесса разработки										
		l	Описание типов редакций (версий, выпусков) в зависимости от частоты их появления или их влияния на эксплуатацию программного средства (например, экстренные редакции, периодические редакции)									
				•	ание заказчика о со изменений	стояния	х вносі	имых (текущих) или			
					Формирование методов, подтверждающих невозможность появления дополнительных проблем в связи с внесением конкретных изменений в данное программное средство							
			Классификация типов изменений в их очередности (приоритетности) и взаимосвязи с другими предложенными изменениями									
Необходимые ум	ения	1 (Описывать системные требования									
Необходимые зн	ания	(Системные требования									
Другие характері	истик	ки І	Межличностное общение									
3.5.19. Трудовая	функ	ция										
Наименование		тановка		и на ра	азработку	Код	E/19.5		Уровень (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци		Эригина	ал	Х	Заимствовано из оригинала							
								страционный номер офессионального стандарта				
Трудовые действ	вия		Описание постановки задачи на разработку компонентов (характеристики, назначение, периодичность и продолжительность решения, описание входных данных)									
			Описа сообщ		не алгоритм решений поставленной задачи, выходных ний							
Необходимые ум	ть зада	ачи для разработки	компон	ентов								

Алгоритм	гмы решения разработки компонентов							
-								
				E/20.5	5 Уровень 5 (подуровень) квалификации			
инал	Χ	Заимствовано из оригинала						
					Регистрационный номер профессионального стандарта			
				актуал	ьности всех материалов,			
Определе	Определение технических характеристик							
Определе	пределение ожидаемых технико-экономических показателей							
Определе	ение	е источников, испол	ьзуемы	х при р	разработке документации			
Выделять	ять источники при разработке документации							
Техничесь	кие	характеристики для	в разраб	ботки д	окументации			
Технико-э	Технико-экономические показатели для разработки документации							
-								
функция								
реализации	1 пр	ограммного средств	за	Код	F Уровень 5 квалификации			
инал	X	Заимствовано из оригинала						
					Регистрационный номер профессионального стандарта			
			O					
0 и Е	Высшее образование - программы бакалавриата							
	обеспече их назнач Определе Определе Выделять Техничес Технико-з - функция в реализации инал	обеспечение их назначение Определение Определение Выделять истехнические Технические Технико-экон - а функция в реализации принал Х	ление стандартов для разработки тации инал X Заимствовано из оригинала Обеспечение полноты, правилы их назначения и области примен Определение технических харак Определение источников, испол Выделять источники при разработ Технические характеристики для Технико-экономические показате - и функция реализации программного средств инал X Заимствовано из оригинала Старший архитектор По Инженер	ление стандартов для разработки инал X Заимствовано из оригинала Обеспечение полноты, правильности и их назначения и области применения Определение технических характеристи Определение ожидаемых технико-эконо Определение источников, используемы Выделять источники при разработке договаряющий для разработи для други для	инал X Заимствовано из оригинала Обеспечение полноты, правильности и актуал их назначения и области применения Определение технических характеристик Определение ожидаемых технико-экономичес Определение источников, используемых при р Выделять источники при разработке документ Технические характеристики для разработки д Технико-экономические показатели для разработ и функция функция реализации программного средства Код инал X Заимствовано из оригинала Код Код оригинала			

Требования к опыту практической работы	Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется
Особые условия допуска к работе	

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ОКСО	230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	пр	ентификация и облем из-за де ипонент програ	талей	·	Код	F/01.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функці	ии	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала					
					Кс			истрационный но	•

Код Регистрационный номер оригинала профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение проблемной области (детали реализации компонентов программных средств)					
	Проведение инвентаризации программных средств, подвергнуть программные средства управлению конфигурацией, построение программных средств в соответствии с библиотеками управления конфигурацией					
	Определение функций, реализуемых программным средством					
	Рассмотрение технических требований (спецификации) к программному средству, его общей структуры					
	Анализ деревьев вызовов					
	Прочтение программных кодов					
Необходимые умения	Анализировать деревья вызовов					
	Читать программные коды					
Необходимые знания	Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО и др.)					

			Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)									
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)									
			Технические	Технические требования к программному средству								
			Деревьев вызовов									
			Программные коды									
Другие характер	исти	ики	-									
3.6.2. Трудовая ф	27/11/											
э.о.г. трудовая ц	Јунк	.ция				1				1		
Наименование		ординация процесса ограммного средства				Ко	Д	F/02.5	5	Уровень (подуровень) квалификации	5	
Происхождение трудовой функці	1И	Оригин	нал Х	- 1	Заимствовано из оригинала							
						ор	Ко иги	д нала		истрационный но рофессионально стандарта		
Трудовые дейст	вия		Отслеживание реализованности предложения о модификации (далее - ПР) или отчета о проблеме (далее - ОП) от требований к объекту до проекта и программных кодов									
			Проверка тестируемости текста (кодов) программы									
			Проверка соблюдения стандартов на программирование									
			Проверка изменений компонентов программного средства									
			Проверка правильности сборки новых компонентов программного средства									
			Контроль обновления документов									
			Тестировани	1е								
Отчет о тестировании												
Необходимые ум	лени	19	Проводить т	ec	стирование							
			Оценивать р)N(СКИ							
Необходимые зн	ани	Я	Стандарты и	1 T	ребования к разра	ботк	еΠ	0				
			Процесс соз	да	ания и сборки прогр	рами	1HOI	го сред	дства	из компонент		

Другие характеристики

3.7. Обобщенная	і трудоі	вая фун	нкция								
Наименование	Контр	оль сог	іровожд	цени	я программных сре	дств	Код	G Уровень 5 квалификации			
Происхождение обобщенной трудовой функці		ригинал	1	X	Заимствовано из оригинала						
						Ко ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Возможные наим должностей	менова	ния	Старш Инжен		архитектор ПО						
Требования к об обучению	разова	анию и	Высше	ee o	бразование - програ	аммы ба	калавр	риата			
Требования к оп практической ра		Опыт р	Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется								
Особые условия работе	і допус	ка к	-								
Дополнительные	характ	геристи	ки								
Наименован документа		К	ОД	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности							
ОКЗ		2131		Pas	зработчики и анали	литики компьютерных систем					
ОКСО		23020 23020			формационные сис формационные сис	ионные системы ионные системы и технологии					
3.7.1. Трудовая ф	рункци	Я									
Наименование		ешение етенций		НТОЕ	в в рамках своих	Код	G/01.	.5 Уровень (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функці											
						Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Трудовые дейст	вия	К	онтроль	ь инг	цидентов сопровож,	дения пр	оограм	імных средств			
Активизация защитных мер для предотвращения, уменьшения											

		I								
			последствий и (или) восстановления после негативных воздействий (например, в областях поддержки и планирования непрерывности бизнеса)							
			Введение превентивных защитных мер по улучшению общего подхода к менеджменту инцидентов информационной безопасности							
		Сопровождение тестирования в разрешении инцидентов в рамках своих компетенций								
Необходимые уме	ния	Проводить те	естирование по разр	ешенин	о инци	денто	ОВ			
Необходимые знан	ния	Защитные ме	еры							
		Стандарты информационной безопасности								
Другие характерис	тики	-								
			ных проблем, путей	Код	G/02.	5	Уровень (подуровень) квалификации	5		
Происхождение трудовой функции	Оригин	нал Х	Заимствовано из оригинала							
				Кс ориги			истрационный н рофессионально стандарта			
Трудовые действи	Я	Проведение	анализа проблем пр	и подго	товке	проце	есса проблем			
		Определение компонентов ПО, их версии и документации, подлежащих модификации, и внесение необходимых изменений в соответствии с правилами процесса разработки								
		Тестировани	Тестирование и проверка по критериям, определенным в документации							
		Проверка цел	постности модифиці	Проверка целостности модифицированной системы и утверждение						

Трудовые действия	Проведение анализа проблем при подготовке процесса проблем
	Определение компонентов ПО, их версии и документации, подлежащих модификации, и внесение необходимых изменений в соответствии с правилами процесса разработки
	Тестирование и проверка по критериям, определенным в документации
	Проверка целостности модифицированной системы и утверждение внесенных изменений
Необходимые умения	Прогнозировать события
	Оценивать риски
Необходимые знания	Типы компонентов
Другие характеристики	-

3.7.3. Трудовая функция

Разработка решений для повторного использования компонентов ПО	Код	Уровень (подуровень) квалификации	5
		квалификации	ĺ

Происхождение трудовой функци	іи	Оригин	нал	Х		Заимствовано из оригинала							
								Код ⁻инала	Регистрационный номер профессионального стандарта				
Трудовые действ	вия					ограммных и систе ваны при разработ			нтов ПО, которые могут граммных средств				
			Оце ПО	нка прим	нка применения метода для повторного использования компонентов								
				вработка системных и программных компонентов ПО, едназначенные для повторного использования									
					пиотеки повторно и анные для их иден								
						вание компонентов пользованию	ПО из	з библис	теки на их пригодность к				
				врабатывать системные и программные компоненты ПО для вторного использования									
Необходимые знания Ме				оды прое	экт	тирования ПО, осн	ованні	ых на по	вторном использовании				
Другие характеристики -			-										
3.8. Обобщенная	тру	довая с	рункі	ция									
Наименование		енка во ректа	КОМЕ	кности со	3Д	дания архитектурно	ого	Код	H Уровень 6 квалификации				
Происхождение обобщенной трудовой функци	ш	Оригин	нал	Х	- 1	Заимствовано из оригинала							
	•				•			√од гинала	Регистрационный номер профессионального стандарта				
Возможные наим должностей	енс	вания		Старший Инженер		архитектор ПО							
Требования к обр обучению	разо	ованию	и	Высшее о	об	бразование - програ	аммы	магистра	атуры				
Требования к опы практической раб		ol .		Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется									
Особые условия работе	дог	іуска к		-									

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ОКСО	230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии

ОКЗ		2131		Разработчики и аналитики компьютерных систем							
ОКСО		2302 2302			ррмационные систег ррмационные систег		кнологі	ии			
3.8.1. Трудовая ф	рункі	ция									
Наименование	арх			ожности создания го проекта программного			H/01.6	6 Уровень 6 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци	ии [Оригин	ал	Х	Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Трудовые дейсті		Созда:		ономической модел	и архит	ектурн	ого проекта программного				
		Выявл	ение т	ребований архитек	турного	проект	та программного средства				
			Анали	з и оце	енка архитектуры на	а предме	ет атри	ибутов качества			
Необходимые ум	иени	Я	Проект	гирова	ть архитектуру						
			Оценивать риски								
Необходимые зн	ания	Ā	Модели архитектуры								
			Методы разработки, анализа и проектирования ПО								
Другие характер	исти	ки	-								
3.8.2. Трудовая ф	рункі	ция									
Наименование		ределен граммн			итектуры	Код	H/02.6	6 Уровень 6 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци		Оригин	ал	Х	Заимствовано из оригинала						
	•					Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			

Трудовые действи	1Я		программных средст данных во внешнем		ажения на них внешних					
			е способов взаимод ми подсистемами	цействия меж,	ду выделенными					
		Определени	е требований архит	ектуры програ	аммного средства					
		Определение состава компонентов								
Необходимые уме	ения	Умение проектировать архитектуру программного средства								
Необходимые зна	ния	Требования	архитектуры програ	іммного средо	ства					
		Методы разр	Методы разработки, анализа и проектирования ПО							
Другие характерис	СТИКИ	-								
3.8.3. Трудовая фу	′нкция									
		ние ключевых ры программно	сценариев для ого средства	Код Н/03	Уровень (подуровень) квалификации					
Происхождение трудовой функции	Оригин	ıал X	Заимствовано из оригинала							
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта					
Трудовые действи	1Я	Обзор приложения: типы, архитектуру развертывания, стили архитектуры, технологии реализации								
		Создание кандидатов архитектуры, удовлетворяющих высокоуровневым и наиболее важным требованиям								
		Проверка и тестирование проекта архитектуры в ключевых сценариях								
Необходимые уме	ения	Тестировать	архитектуру програ	іммного средо	ства					
Необходимые зна	ния	Требования архитектуры программного средства								
		Методы разр	аботки, анализа и г	іроектировані	ия ПО					
Другие характерис	СТИКИ	-								
3.9. Обобщенная т	рудовая ф	рункция								
E		ствия програм	методов и способо имного средства со		I Уровень 6 квалификации					
Происхождение обобщенной	Оригин	іал Х	Заимствовано из оригинала							

трудовой функці	ии _											
							Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Возможные наим должностей	менова	ВНИЯ		Старший архитектор ПО Инженер								
Требования к об обучению	Требования к образованию и обучению				Высшее образование - программы магистратуры							
	ребования к опыту рактической работы			Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется								
Особые условия работе	ска к	-										
Дополнительные	харак	теристин	ки									
Наименован документа	-	Код	1	На	именова		й группі специа		жности (профессии) или			
ОКЗ		2131		Разра	аботчики	и аналитик	ки компь	ьютерн	ных систем			
ОКСО		230200 230201										
3.9.1. Трудовая ф	рункци	Я										
Наименование					ком версі эго средс		Код	I/01.6	Уровень 6 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функці		ригинал		Х	Заимств оригина.	овано из						
							Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Трудовые дейст	вия		онтро редст		ласованн	ности требо	ований а	архите	ктуры программного			
				азработка отчета разработки архитектуры программного средства и огласование с Заказчиком								
Необходимые ум	иения			отовить и выступать с презентацией по результатам выполнения работ в внедрению ИС								
Необходимые зн	ания											
Другие характер	истики	1 M	ежличностное общение									

3.9.2. Трудовая ф	рункі	ция										
Наименование	вар вкл тех	иантов ючающ нико-эк	кое исследова з архитектурь цее описание кономическое го варианта	I ŀ B	ариантов и	Код	д	1/02.6		Уровень (подуровень) квалификации	6	
Происхождение трудовой функци	ии [Оригин	нал Х		Заимствовано из оригинала							
			Код Регистрационный номер оригинала профессионального стандарта									
Трудовые дейст				ескольких возможнь описание варианто		оиа	антов а	рхит	ектуры компонен	тов,		
		выделение:	Описание архитектур программного средства (далее - ПС) включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов									
Необходимые умения				Проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов								
				Проводить технико-экономическое обоснование выбранного варианта архитектуры компонентов								
Необходимые зн	ания	Я	Методики матриц и сетей									
			Технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов									
Другие характер	исти	ІКИ	-									
3.9.3. Трудовая ф	рункі	ция										
Наименование	уро	вня про	оизводительн	Ю	ния необходимого ости компонент, сировки нагрузки	Код	ц	1/03.6		Уровень (подуровень) квалификации	6	
Происхождение трудовой функци	1И	Оригин	нал Х		Заимствовано из оригинала							
	·						Кс	од Інала		истрационный но рофессионально стандарта		
Трудовые действ		Формулировка задач модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки, цели, предположения и ограничения										
					книко-экономическо о уровня производи						Я	

			и приме	нени		, определение, ранжирование критериев ритериев к результатам оценки для ими показателями					
Необходимые ум	ени	1Я	Проекти	рова	ть архитектуру						
			Оценива	Оценивать риски							
Необходимые знания			1	Модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов							
		Балансировка нагрузки									
Другие характер	исті	ики	-								
3.9.4. Трудовая ф	унк	ция									
Наименование		бор про ипонент		заим	иодействия	Код	1/04.6	Уровень 6 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци	Происхождение трудовой функции				Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта			
Трудовые действ	вия		Формулирование задач выбора протоколов взаимодействия компонентов, включая цели, предположения и ограничения								
			взаимод критери	Создание технико-экономического обоснования протоколов взаимодействия компонентов, включая определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями							
Необходимые ум	ени	1Я	Оценива	Оценивать и корректировать компоненты							
Необходимые зн	ани	Я	Протоколы взаимодействия компонент								
Другие характер	исті	ики	-	-							
3.9.5. Трудовая ф	унк	ция									
Наименование	про	ограммн	юго обесі	ологий и средств разработки ого обеспечения, включая равления исходным кодом			1/05.6	Уровень 6 (подуровень) квалификации			
Происхождение трудовой функци	1И	Оригин	ал	Х	Заимствовано из оригинала						
						Кс ориги		Регистрационный номер профессионального			

[']стандарта

Трудовые действия	Формулирование задач выбора технологий и средств разработки программного обеспечения, включая системы управления исходным кодом, определяя цели, предположения и ограничения
	Создание технико-экономического обоснования технологий и средств разработки программного обеспечения, включая системы управления исходным кодом, определение, ранжирование критериев и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями
Необходимые умения	Проектировать архитектуру
	Оценивать и корректировать ПО
Необходимые знания	Технологии и средства разработки программного обеспечения
Другие характеристики	-

3.10. Обобщенная трудовая функция

Наименование		дернизация п ружения	рограми	иного средства и его	Код	K	Уровень квалификации	6	
Происхождение обобщенной трудовой функци	1И	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала					
					k	ОД	Pe	гистрационный но	мер

Код Регистрационный номе оригинала профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Старший архитектор ПО Инженер
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - программы магистратуры
Требования к опыту практической работы	Опыт анализа архитектуры от полугода Опыт работы в качестве ведущего инженера в различных инфраструктурных проектах от полугода рекомендуется
Особые условия допуска к работе	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ОКСО	230200 230201	Информационные системы Информационные системы и технологии

3.10.1. Трудовая	фун	кция								
Наименование	Разработка планов мо программного продукт				ернизации	Код	K/01.6	Уровень (подуровень) квалификации		
Происхождение трудовой функци	ии	Оригина	ал	Х	Заимствовано из оригинала					
						Кс ориги		Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия			Формирование плана контроля качества							
			Формирование плана управления конфигурациями							
			Формирование плана управления программным проектом							
		Связывание процесса модернизации программного продукта с планами обеспечения качества, управления рисками и конфигурацией, планами интеграции, тестирования, установки, обучения сотрудников								
				гки и	анов в соответствии и обеспечения качес			требованиями и планами ации программного		
Необходимые ум	лени	1Я	Оценивать и корректировать программный продукт							
		Оценивать риски								
Необходимые знания		Физические характеристики, ориентированные на процессы жизненного цикла ПО (управление проектом, управление требованиями, управление конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование ПО)								
		Функциональные характеристики применения ПО (среда функционирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие технологическим стандартам)								
			Основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)							
Другие характеристики			-							
3.10.2. Трудовая	фун	кция								
Наименование		менение одукта	е окружения программного Код К/02.6 Уровень (подуровень) квалификации							
Происхождение трудовой функці	ии	Оригина	ал	Х	Заимствовано из оригинала					

Код

Регистрационный номер

оригинала

профессионального стандарта

из проблем и изменений окружения программного средства мление планов для проведения работ и задач процесса ений окружения программного продукта изация процесса управления конфигурацией для управления ениями окружения программного продукта
ений окружения программного продукта взация процесса управления конфигурацией для управления
рка пользовательских сценариев, приводящих к сбою
едение миграций унаследованных программных средств
едение вывода программного средства из эксплуатации
ерка и приемка изменений окружения программного продукта при вождении
ивать и корректировать программный продукт
ивать и корректировать окружение программного продукта
пеские характеристики, ориентированные на процессы жизненного ПО (управление проектом, управление требованиями, пение конфигурацией и изменениями, анализ и проектирование др.)
иональные характеристики применения ПО (среда ионирования, совместимость с другими ТС ПО, соответствие погическим стандартам)
вные концепции и атрибуты качества программного обеспечения жности, безопасности, удобства использования)
овательские сценарии, приводящие к сбою

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО "ИБС-Экспертиза", город Москва			
Генеральный директор	Соковых Александр Васильевич		

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	НО "Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий" (АП КИТ), город Москва
2.	ООО "Лаборатория системного анализа", город Москва
3.	ООО "Люксофт Профешнл", город Москва

- <1> Общероссийский классификатор занятий.
- <2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. <3> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.