

Приложение № 5
к приказу Заместителя Председателя
Правления Национальной палаты
предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»
от 5 декабря 2018 года № 330

**Профессиональный стандарт
«Бизнес аналитики и управление проектами ИТ»**

Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

Информационная система (ИС) – организационно-упорядоченная совокупность информационно-коммуникационных технологий, обслуживающего персонала и технической документации, реализующих определенные технологические действия посредством информационного взаимодействия и предназначенных для решения конкретных функциональных задач.

Информационная технология (ИТ, IT) – это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Информационные технологии (ИТ, от англ. Information technology, IT) — это класс областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработкой огромного потока информации с применением вычислительной техники.

Сопровождение ИС – обеспечение использования введенной в промышленную эксплуатацию ИС в соответствии с ее назначением, включающее мероприятия по проведению корректировки, модификации и устранению дефектов программного обеспечения, без проведения модернизации и реализации дополнительных функциональных требований и при условии сохранения ее целостности.

Архитектура информационной системы - концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

База данных – совокупность данных, организованных согласно концептуальной структуре, описывающей характеристики этих данных, а также взаимосвязей между их объектами.

Юзабилити – способность продукта быть понимаемым, изучаемым, используемым и привлекательным для пользователя в заданных условиях; свойство системы, продукта или услуги, при наличии которого конкретный пользователь может эксплуатировать систему в определенных условиях для достижения установленных целей с необходимой результативностью, эффективностью и удовлетворенностью

Редизайн – модификация графической и/или структурно-функциональной составляющих уже существующего сайта или программного продукта.

Рефакторинг - процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий её внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание её работы

ИБ – Информационная безопасность;

ИТ (IT)–Информационные технологии;

ИС – Информационные системы;

ПИ – Пользовательский интерфейс;

ПО–Программное обеспечение;

ОРК–Отраслевая рамка квалификации;

ПС–Профессиональный стандарт;

ЕТКС или **КС**–Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих или Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;

<p>ОКЭД–Общий классификатор видов экономической деятельности ПО–Программное обеспечение; БД – Базы данных СУБД – система управления базами данных; МСКО – Международная стандартная классификация образования CASE – computer-aided software engineering (проектирование компьютерного программного обеспечения)</p>		
1. Паспорт Профессионального стандарта		
Название ПС:	Бизнес аналитики и управление проектами ИТ	
Номер ПС:		
Названия секции, раздела, группы, класса, и подкласса согласно ОКЭД:	<p>Ж. Информация и связь. 62. Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги. 62.0. Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги. 62.01. Деятельность в области компьютерного программирования. 62.01.1. Разработка программного обеспечения.</p>	
Краткое описание ПС:		
2. Карточки профессий		
Перечень карточек профессий	Бизнес-аналитик в области ИТ	4 уровень ОРК
		5 уровень ОРК
		6 уровень ОРК
	Программист-аналитик	5 уровень ОРК
		6 уровень ОРК
		7 уровень ОРК
	Менеджер проектов ИТ	5 уровень ОРК
		6 уровень ОРК
	Системный аналитик	6 уровень ОРК
		7 уровень ОРК
	Специалист по проведению бизнес-анализа	5 уровень ОРК
		6 уровень ОРК
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «БИЗНЕС-АНАЛИТИК В ОБЛАСТИ ИТ»		
Код:	2511-2-001	
Код группы:	2511-2	
Профессия:	Бизнес-аналитик в области ИТ	
Другие возможные названия профессии:	Системный аналитик	
Классификационный уровень по ОРК:	4	
Основная цель деятельности	Определить требования к разрабатываемому проекту и провести анализ определенных требований	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> Сбор требований, необходимых для анализа бизнес- процессов и/или ИТ-проектов организации. Анализ и документирование требований к бизнес-процессам и/или к ИТ-проектам организации.
	Дополнительные трудовые функции	-

	функции	
Трудовая функция 1 Сбор требований, необходимых для анализа бизнес-процессов и/или ИТ-проектов организации.	Задача 1 Проведение интервью с заказчиком	Умения: 1. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой 2. Определить цель и задачу проекта
		Знания: 1. Методологии сбора, анализа и формализации; 2. Предметную область, которую нужно анализировать
	Задача 2 Фиксация бизнес-задач	Умения: 1. Анализировать техническую документацию 2. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой
		Знания: 1. Методологии сбора, анализа и формализации; 2. Предметную область, которую нужно анализировать
Трудовая функция 2 Анализ и документирование требований к бизнес-процессам и/или к ИТ-проектам организации.	Задача 1 Изучение внешней и внутренней нормативной документации (законы, методики, распоряжения, стандарты, регламенты и т. д.)	Умения: 1. Анализировать техническую документацию 2. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой 3. Изучать нормативную документацию
		Знания: 1. Предметную область, которую нужно анализировать 2. Методы системного анализа 3. Стандартов по разработке технической документации
	Задача 2 Формализация и систематизация собранной информации	Умения: 1. Формировать требования к созданию бизнес-процессов и/или ИТ-проектов организации. 2. Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ
		Знания: 1. Программные средства и ИТ-инфраструктура организации. 2. Основы менеджмента. 3. Основы менеджмента качества
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления	

	Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Бизнес-аналитик в области ИТ	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)		185. Техник-программист
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее	Специальность ТиПО: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130502 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «БИЗНЕС-АНАЛИТИК В ОБЛАСТИ ИТ»			
Код:	2511-2-001		
Код группы:	2511-2		
Профессия:	Бизнес-аналитик в области ИТ		
Другие возможные названия профессии:	Системный аналитик		
Классификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Определить потребность заказчика и разработать концепцию решения поставленных задач заказчика		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Выявление потребности заказчика, понять проблему, которую он хочет решить	
		2. Участие в формулировании концепции решения	
3. Оформление концепции в техническое задание с конкретными требованиями к будущему продукту.			
	Дополнительные трудовые функции	-	
Трудовая функция 1	Задача 1	Умения:	

Выявление потребности заказчика, понять проблему, которую он хочет решить	Проведение интервью с заказчиком	1. Определять цели и задачи проекта 2. Выявлять требования заказчика 3. Выделять основные проблемы в разработке проекта
		Знания: 1. Методологии сбора, анализа и формализации; 2. Предметную область, которую нужно анализировать
	Задача 2 Фиксация бизнес-задач	Умения: 1. Сравнить и анализировать предыдущую работу с будущей 2. Перечислить задачи к каждому бизнес процессу 3. Определить бизнес процессы и их взаимодействия
		Знания: 1. Методологии сбора, анализа и формализации; 2. Предметную область, которую нужно анализировать
Трудовая функция 2 Участие в формулировании концепции решения	Задача 1 Изучение внешней и внутренней нормативной документации (законы, методики, распоряжения, стандарты, регламенты и т. д.)	Умения: 1. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой 2. Разрабатывать нормативные документы на основе имеющихся
		Знания: 1. Предметную область, которую нужно анализировать 2. Методы системного анализа 3. Стандарты для разработки нормативной документации
	Задача 2 Формализация и систематизация собранной информации	Умения: 1. Определять бизнес-цели и бизнес-требования к бизнес-процессам и/или к ИТ-проектам организации 2. Определять входные и выходные данные
		Знания: 1. Основы организационной диагностики. 2. Методологи и моделирования предметной области бизнес-процессов. 3. Инструменты оценки деятельности организации.
	Задача 3 Построение концептуальной функциональной модели деятельности	Умения: 1. Определять бизнес-цели и бизнес-требования к бизнес-процессам и/или к ИТ- проектам организации 2. Разрабатывать концептуальную и функциональную модель
		Знания:

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организационной диагностики. 2. Методологи и моделирования предметной области бизнес-процессов. 3. Инструменты оценки деятельности организации
<p>Трудовая функция 3 Оформление концепции в техническое задание с конкретными требованиями к будущему продукту.</p>	<p>Задача 1 Построение моделей процессов и структур</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать бизнес-процессы 2. Определять бизнес-потребности организации 3. Формировать рекомендации по оптимизации бизнес-процессов 4. Устанавливать и моделировать требования к бизнес-процессам
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология моделирования данных 2. Диаграммы потоков данных 3. Техники выявления требований к бизнес-процессам 4. Инструменты, предназначенные для выявления бизнес-требований к бизнес-процессам
	<p>Задача 2 Построение прототипов пользовательского интерфейса</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать бизнес-процессы 2. Определять бизнес-потребности организации 3. Формировать рекомендации по оптимизации бизнес-процессов 4. Устанавливать и моделировать требования к бизнес-процессам
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование данных 2. Диаграммы потоков данных 3. Техники выявления требований к бизнес-процессам 4. Инструменты, предназначенные для выявления бизнес-требований к бизнес-процессам
	<p>Задача 3 Построение сценариев использования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать бизнес-процессы 2. Определять бизнес-потребности организации 3. Формировать рекомендации по оптимизации бизнес-процессов 4. Устанавливать и моделировать требования к бизнес-процессам
		<p>Знания:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы моделирования данных 2. Диаграммы потоков данных 3. Техники выявления требований к бизнес-процессам 4. Инструменты, предназначенные для выявления бизнес-требований к бизнес-процессам 	
Требования к личностным компетенциям	<p>Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Бизнес-аналитик в области ИТ	
	5	Специалист по проведению бизнес-анализа	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-Ө-М)	185. Техник-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: ТиПО/ Послесреднее	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ			
«БИЗНЕС-АНАЛИТИК В ОБЛАСТИ ИТ»			
Код:	2511-2-001		
Код группы:	2511-2		
Профессия:	Бизнес-аналитик в области ИТ		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности	Детализировать требования заказчика и разработать техническое задание к проекту		

Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технического задания будущему продукту 2. Детализация каждого требования в виде спецификаций 3. Консультирование программистов и специалистов по тестированию во время разработки продукта
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1 Разработка технического задания будущему продукту	Задача 1 Построение моделей процессов и структур	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать пакет требований к бизнес-процессам 2. Разрабатывать демонстрационные материалы, необходимые для проведения презентаций по улучшению бизнес-процессов 3. Разрабатывать модель бизнес - процессов 4. Определять взаимодействие между классами (объектами)
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии подготовки и проведения презентаций. 2. Основы менеджмента. 3. Диаграммы классов, диаграммы использования, диаграммы взаимодействия и другие диаграммы 4. Знать средства CASE
		Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать прототип пользовательского интерфейса 2. Объединять, наполнять прототип пользовательского интерфейса 3. Выбирать вид прототипирования
Задача 2 Построение прототипов пользовательского интерфейса	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы юзабилити. 2. Структурирование, требования к пользовательскому интерфейсу 3. Основные принципы разработки пользовательского интерфейса 4. Виды прототипирования 	
Задача 3 Построение сценариев использования	Умения:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать пакет требований к бизнес-процессам 2. Разрабатывать демонстрационные материалы, необходимые для проведения презентаций по улучшению бизнес-процессов 	
	Знания:	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии подготовки и проведения презентаций. 2. Основы менеджмента.
Трудовая функция 2 Детализация каждого требования в виде спецификаций	Задача 1 Выявление, сбор, систематизация, обеспечение качества требований	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить интервью 2. Обрабатывать статистические данные 3. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методологии сбора, анализа и формализации 2. Предметную область, которую нужно анализировать 3. Знать типы требований к ПО 	
	Задача 2 Формирование спецификаций	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать текущую ситуацию в сравнении с прошлой 2. Оценивать возможные риски 3. Определить источник требований 4. Задать каждому требованию уникальный идентификатор 5. Документировать бизнес-правила 6. Указать атрибуты качества
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методологии сбора, анализа и формализации 2. Предметную область, которую нужно анализировать 	
Трудовая функция 3 Консультирование программистов и тестировщиков во время разработки продукта	Задача 1 Консультирование программистов и тестировщиков во время разработки продукта	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Работать с программистами и тестировщиками 2. Проводить совещания, публичные выступления
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. По предметной области бизнес-процесса 2. Инструментальные средства анализа данных 	
	Задача 2 Взаимодействие с заказчиком	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить публичные выступления 2. Проводить совещания 3. Предлагать и обосновать идеи
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и методы проведения совещаний и презентаций 2. Принципы и методики управления конфликтами 3. Устройство и возможности продукта

Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Бизнес-аналитик в области ИТ	
	6	Специалист по проведению бизнес-анализа	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)	140. Инженер - программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (5В код по МСКО)	Специальность: 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5В070300 Информационные системы 5В060200 Информатика	Академическая степень: Бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ПРОГРАММИСТ-АНАЛИТИК»			
Код:	2512-1-003		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Программист-аналитик		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Производить модификацию имеющего функционала, разрабатывать код программы		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Формирование требований на доработку существующего функционала и разработку нового функционала	
		2. Написание программного кода с использованием языков программирования, определения	

		и манипулирования данными
		3. Работа с системой контроля версий
		4. Проверка и отладка программного кода
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1 Формирование требований на доработку существующего функционала и разработку нового функционала	Задача 1 Сбор и анализ бизнес-требований	Умения: 1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи 2. Обрабатывать количественные данные 3. Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения 4. Проводить совещания
		Знания: 1. Методологии сбора, анализа и формализации данных 2. Методы системного анализа
	Задача 2 Анализ и разработка бизнес правил	Умения: 1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи 2. Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения 3. Разрабатывать план документа и согласовывать его с экспертами 4. Описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций
		Знания: 1. Современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции 2. Перечень наиболее распространенных в настоящее время методологий описания бизнес-процессов, основные принципы, на которых основаны эти методологии
		Умения:
	Задача 3	Умения:

	Документирование результатов работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работать в современном текстовом процессоре 2. Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения 3. Создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные возможности современных текстовых процессоров 2. Основные стандарты оформления текстовых документов 3. Основные особенности стиля изложения технической документации 4. Инструменты: текстовые процессоры
<p>Трудовая функция 2 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p>	<p>Задача 1 Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода 2. Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры 3. Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования 2. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке 3. Стандартные библиотеки языка программирования 4. Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ
	<p>Задача 2 Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять специализированные программные средства анализа программного кода 2. Структурировать программный код в соответствии с установленными требованиями
		<p>Знания</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Методологии разработки программного обеспечения 2. Методологии и технологии проектирования и использования баз данных 3. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных 4. Технология программирования
	<p>Задача 3 Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p>	<p>Умения:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи 2. Оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания 3. Составлять календарный план выполнения полученного задания
		<p>Знания:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними 2. Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
<p>Трудовая функция 3 Работа с системой контроля версий</p>	<p>Задача 1 Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий</p>	<p>Умения:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать выбранную систему контроля версий 2. Понимать программный код
		<p>Знания:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств 2. Языки программирования 3. Алгоритмы и структуры данных
	<p>Задача 2 Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода</p>	<p>Умения:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода 2. Понимать программный код
	<p>Знания:</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования 2. Инструменты для обработки исходного кода 	
<p>Задача 3</p>	<p>Умения:</p>	

	<p>Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий 2. Вносить изменения в программный код и сохранять его <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установленный регламент использования системы контроля версий 2. Технология программирования 3. Парадигмы программирования 	
<p>Трудовая функция 4 Проверка и отладка программного кода</p>	<p>Задача 1 Анализ и проверка исходного программного кода</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать и находить ошибки в программном коде 2. Исправлять ошибки, допущенные в программном коде <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и приемы отладки программного кода 2. Технология программирования 3. Средства программирования 4. Языки программирования 	
	<p>Задача 2 Отладка программного кода на уровне программных модулей</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и приемы отладки программного кода 2. Производить отладку программных модулей <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода 2. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений 	
	<p>Задача 3 Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода 2. Уметь производить отладку на уровне межмодульных взаимодействий <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов 2. Сообщения о состоянии аппаратных средств 	
	<p>Требования к личностным</p>	<p>Организованность Инициативность</p>	

компетенциям	Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Программист-аналитик	
	5	Разработчик программного обеспечения	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)	185 Техник-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Послесреднее	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ПРОГРАММИСТ-АНАЛИТИК»			
Код:	2512-1-003		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Программист-аналитик		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности	Верифицировать программный код и обеспечить работоспособность программного кода		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	
		2. Разработка тестовых наборов данных	
		3. Проверка работоспособности программного обеспечения	

		4. Рефакторинг и оптимизация программного кода
		5. Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	Задача 1 Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения	Умения:
		1. Писать программный код процедуры проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования 2. Верифицировать программный код
	Задача 2 Разработка процедуры сбора диагностических данных	Знания:
		1. Методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения 2. Языки, утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур
	Задача 3 Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения	Умения:
		1. Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования 2. Собирать данные для проведения диагностики
		Знания:
		1. Основные виды диагностических данных и способы их представления 2. Типовые метрики программного обеспечения
		Умения:
		1. Анализировать алгоритм рабочего задания на недостаточность или избыточность действий 2. Выполнять анализ программного кода
		Знания:
		1. Основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения 2. Техническая документация продукта 3. Нормативные документы и стандарты для разработки программ
Трудовая функция 2	Задача 1	Умения:

<p>Разработка тестовых наборов данных</p>	<p>Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения 2. Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками 3. Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных 2. Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных 3. Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных
	<p>Задача 2 Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскладывать процесс разработки технического документа на отдельные задачи 2. Оценивать трудозатраты на разработку отдельных задач 3. Оценивать срок выполнения поставленных задач 4. Читать и понимать графики и диаграммы Ганта 5. Составлять сетевые графики с помощью специализированных программных средств <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы управления проектами 2. Знание о диаграммы Ганта, сфера их применения 3. Типичные риски по качеству и срокам при разработке технической документации 4. Инструменты: текстовые процессоры, электронные таблицы, средства управления проектами
<p>Трудовая функция 3 Проверка работоспособности программного обеспечения</p>	<p>Задача 1 Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи 2. Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения <p>Знания:</p>

		1. Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения
	Задача 2 Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам	Умения:
		1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
		2. Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)
		Знания:
	1. Инструментальные средства проверки работоспособности и отладки программного обеспечения	
2. Методы проверки верификации программного кода		
Задача 3 Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения	Умения:	
	1. Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения	
	2. Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения	
	Знания:	
1. Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки верификации программного обеспечения		
2. Стандарты для верификации программ		
Трудовая функция 4 Рефакторинг и оптимизация программного кода	Задача 1 Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности	Умения:
		1. Применять методы, средства для рефакторинга и оптимизации
		2. Использовать систему контроля версий для регистрации произведенных изменений
	Задача 2 Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности	Знания:
		1. Методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода
		2. Языки программирования и среды разработки
Умения:		
1. Применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом		
2. Публиковать результаты рефакторинга и оптимизации в коллективной базе знаний в виде лучших практик		
Знания:		

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние нормативные документы, регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе контроля версий 2. Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок отражения результатов рефакторинга и оптимизации в коллективной базе знаний
Трудовая функция 5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	Задача 1 Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода 2. Анализировать тестовые случаи
	Задача 2 Установление причин возникновения дефектов	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация видов и типов тестирования 2. Методы и приемы отладки программного кода 3. Основы работы на необходимых приложениях
		Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода 2. Конкретизировать дефект 3. Описать дефект
Задача 3 Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы контроля дефектов 2. Жизненный цикл дефекта 3. Типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления 	
	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать структуру программного кода 2. Вносить изменения в программный код 3. Верифицировать программный код
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы работы необходимых приложений 2. Технология программирования 3. Алгоритмы и структуры данных
Требования к личностным компетенциям	<p>Организованность Инициативность Внимательность Ответственность</p>	

	Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7	Программист-аналитик	
	6	Проектировщик программного обеспечения	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-Ө-М)	140. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее образование (5В по МСКО)	Специальность: 5В070300 Информационные системы 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5В060200 Информатика	Квалификация: Бакалавр по специальности «Информационные системы» «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ПРОГРАММИСТ-АНАЛИТИК»			
Код:	2512-1-003		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Программист-аналитик		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	7		
Основная цель деятельности	Разрабатывать технические спецификации к программному обеспечению		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Разработка процедур интеграции программных модулей	
		2. Анализ требований к программному обеспечению	
3. Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие			
4. Проектирование программного обеспечения			
	Дополнительные трудовые функции	-	

Трудовая функция 1 Разработка процедур интеграции программных модулей	Задача 1 Разработка и документирование программных интерфейсов	Умения:
		1. Создавать программный код процедур интеграции программных модулей
		2. Документировать технической документацией код программы
		Знания:
	Задача 2 Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения	Умения:
		1. Использовать выбранную среду программирования для разработки
		2. Управлять средой программирования и инструментами анализа
		Знания:
	Задача 3 Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения	Умения:
		1. Применять методы и средства сборки модулей и компоненты программного обеспечения
		2. Разрабатывать процедуры для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов
		Знания:
Задача 4 Разработка процедур миграции и преобразования данных (конвертации) данных	Умения:	
	1. Разрабатывать процедуры для программного обеспечения миграции и преобразования данных	
	2. Определять и манипулировать данными	
	Знания:	
Трудовая функция 2 Анализ требований к программному обеспечению	Задача 1 Анализ возможностей реализации требований к	Умения:
		1. Проводить анализ исполнения требований
		2. Резюмировать проведенный анализ
		Знания:

	программному обеспечению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности существующей программно-технической архитектуры 2. Документооборот
	Задача 2 Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Вырабатывать варианты реализации требований 2. Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств 2. Расчет времени на выполнение задач
	Задача 3 Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами 2. Резюмировать, проведенную встречу с заказчиком 3. Выделять основные проблемы для решения задач
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования 2. Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
	Трудовая функция 3 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Задача 1 Разработка и согласование технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения
Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Языки формализации функциональных спецификаций 2. Методы и приемы формализации задач 		
Задача 2 Распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями		Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения 2. Распределять задачи в команде
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства проектирования программного обеспечения 2. Методы делового общения 3. Знание архитектуры разрабатываемой программы
Задача 3	Умения:	

	<p>Осуществление контроля выполнения заданий, Формирование и предоставление отчетности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений 2. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами 3. Составлять отчет по выполнению рабочего задания 4. Выделять основные вопросы по выполненным работам 5. Определять пути решения задач <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы относительно проекта 2. Документооборот 3. Деловой переписки 4. Методы и средства проектирования программных интерфейсов, баз данных
<p>Трудовая функция 4 Проектирование программного обеспечения</p>	<p>Задача 1 Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить предоставленный алгоритм рабочего задания 2. Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы построения архитектуры программного обеспечения 2. Виды архитектуры программного обеспечения
	<p>Задача 2 Проектирование структуры данных</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и реализовывать структуры данных 2. Применять методы и средства проектирования структур данных 3. Типы структур данных <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения 2. Методы и средства проектирования программного обеспечения
	<p>Задача 3 Проектирование баз данных</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и средства проектирования баз данных 2. Использовать инструментальные CASE-средства 3. Создавать СУБД -ориентированную схему <p>Знания:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определения ключевых атрибутов сущностей 2. Методы и средства проектирования баз данных 3. СУБД-ориентированные схем баз данных 	
	Задача 4 Проектирование программных интерфейсов	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и средства проектирования программных интерфейсов 2. Применять современные компьютерные технологии для получения информации 3. Использовать глобальные компьютерные сети как средство получения и трансляции информации 	
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства проектирования программных интерфейсов 2. Методы и средства хранения, переработки и трансляции информации 3. Принципы создания пользовательских интерфейсов 	
Требования к личностным компетенциям		Системное и аналитическое мышление Гибкость мышления Критический анализ Ориентация на результат Организованность и ответственность Принимать самостоятельные решения в рамках компетентности Умение работать в команде Коммуникационные навыки и ведение деловой переписки. Управлять человеческим ресурсом	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7	Архитектор программного обеспечения	
	6	Системный аналитик	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)	140. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (5В по МСКО)	Специальность: 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение	Академическая степень: Бакалавр по специальности: «Вычислительная техника и

		5B070300 Информационные системы 5B060200 Информатика	программное обеспечение», «Информационные системы» «Информатика»
	Уровень образования: Послевузовское (6М код по МСКО)	Специальность: 6М070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 6М070300 Информационные системы 6М060200 Информатика	Академическая степень: Магистр техники и технологии по специальности: «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы» «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТОВ ИТ»			
Код:	2512-1-003		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Менеджер проектов ИТ		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Определение группы процессов в разрабатываемом проекте		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Взаимодействие между управленческими группами процессов 2. Управление ресурсами для реализации проекта	
	Дополнительные трудовые функции	-	
Трудовая функция 1 Взаимодействие между управленческими группами процессов	Задача 1 Определение взаимодействия между управленческими группами процессов	Умения:	
		1. Иницировать бизнес кейс, контракт и описание работы 2. Планировать сроки выполнения работы	
		Знания:	
		1. Стандарты и методики разработки ИТ проектов 2. Средства разработки ИТ проектов	
Задача 2 Управление ИТ-инфраструктурой	Умения:		
	1. Организовать командную работу с использованием внешних подрядчиков 2. Контролировать и оптимизировать процесс управления инфраструктурой ИТ		
		Знания:	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой 2. Стандарты и методики управления процессами ИТ
Трудовая функция 2 Управление ресурсами для реализации проекта	Задача 1 Управление ресурсами ИТ-проекта	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Контролировать качество ресурсов ИТ 2. Определять соответствие качества ресурсов ИТ потребностям
		Знания:
	Задача 2 Управление моделью предоставления сервисов ИТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методики управления проектами 2. Методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов
		Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Организовывать управление моделью предоставления сервисов ИТ 2. Анализировать эффективность сервисов ИТ в различных моделях их предоставления
	Задача 3 Управление изменениями сервисов ИТ	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы управления финансами 2. Методы оценки эффективности сервисов ИТ 3. Модели предоставления сервисов ИТ
		Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять потребности в изменениях сервисов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления 2. Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями сервисов ИТ 3. Оптимизировать процесс управления сервисами ИТ
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методики управления изменениями сервисов ИТ 2. Методики управления процессами ИТ
Требования к личностным компетенциям	<p>Организованность</p> <p>Инициативность</p> <p>Внимательность</p> <p>Ответственность</p> <p>Дисциплинированность</p> <p>Исполнительность</p> <p>Гибкость мышления</p> <p>Ориентация на результат</p> <p>Высокая обучаемость</p> <p>Умение работать в команде</p>	
Связь с другими профессиями в рамках	6	Менеджер проектов ИТ
	5	Бизнес-аналитик в области ИТ

ОРК			
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-Ө-М)	185 Техник - программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Послесреднее	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТОВ ИТ»			
Код:	2512-1-003		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Менеджер проектов ИТ		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности	Управлять деятельностью группы разработчиков ИТ проекта		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Определение организационной структуры проекта 2. Управление качеством ИТ проекта	
	Дополнительные трудовые функции	-	
Трудовая функция 1 Определение организационной структуры проекта	Задача 1 Планирование ИТ проекта	Умения:	
		1. Формировать команду проекта 2. Оценить ресурсы проекта 3. Распределить задачи по группам 4. Определить и контролировать сроки выполнения ИТ проекта	
	Знания:		1. Стандарты и методики управления проектами и ИТ-проектами 2. Стандарты и методики управления программами и портфелями ИТ-проектов
	Задача 2	Умения:	

	Контроль этапов разработки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вносить изменения в фазах ИТ проекта 2. Подводить итог для каждой фазы 3. Следить за успешной работой разработчиков 4. Контролировать трудовые и технические ресурсы, влияющие на последовательность выполнения этапов разработки
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методы управления взаимоотношениями, в частности психология ведения переговоров и управления конфликтами 2. Принципы договорных отношений 3. Стандарты и методики управления информацией
	Задача 3 Управление рисками ИТ проекта	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Управлять рисками, оценивать, контролировать, сокращать риски 2. Классифицировать риски ИТ 3. Оптимизировать процесс управления рисками ИТ
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методики управления рисками ИТ 2. Стандарты и методики управления рисками ИТ 3. Методы сокращения рисков ИТ
Трудовая функция 2 Управление качеством ИТ проекта	Задача 1 Мониторинг разработанных модулей ИТ проекта	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Объединять модули проекта 2. Проводить оценку качества работы проекта на каждом этапе разработки 3. Управлять открытыми вопросами 4. Составлять расписание разработки проекта
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методики управления проектами 2. Системы управления идеями
	Задача 2 Контроль изменений в проекте	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Регистрировать изменения в ИТ проекте 2. Утверждать изменения перед реализацией
		Знания:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы управления проектом 2. Методы оценки эффективности 	
Задача 3	Умения:	

	Оценка затрат проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить трудозатраты 2. Определить единицу измерения затрат 3. Составлять бюджет проекта 	
		Знания:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы экономики финансов 2. Стандарты и методики управления проектами 	
Требования к личностным компетенциям	<p>Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Менеджер проектов ИТ	
	6	Бизнес-аналитик в области ИТ	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)	140. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (5В код по МСКО)	Специальность: 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5В070300 Информационные системы 5В060200 Информатика	Академическая степень: Бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК»			
Код:	2511-1-002		
Код группы:	2511-1		
Профессия:	Системный аналитик		
Другие возможные названия профессии:	Постановщик задач		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель	Провести исследование и анализ предметной области и		

деятельности	предложить пути решения определенных задач	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование работ по системному анализу и контроль за их выполнением. 2. Оценка ИС и выработка решений по ее оптимизации. 3. Консультирование по созданию бизнес-стратегий системы 4. Разработка концепции развития ИС.
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Планирование работ по системному анализу и контроль за их выполнением	Задача 1 Планирование и выполнение работ по системному анализу	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять бизнес-цели и бизнес-требования к ИКТ-проектам. 2. Планировать работ и подготовка планов по системному анализу по направлению /направлениям ИКТ. 3. Планировать процессы управления изменениями ИКТ-проектов <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели жизненного цикла и методологии разработки ПО. 2. Современные технологии разработки ПО. 3. Области знаний бизнес-анализа и методы системного анализа
	Задача 2 Контроль выполнения работ по системному анализу	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторить выполнения работ по системному анализу 2. Управлять рисками ИТ-проектов 3. Разрабатывать план коммуникаций для реализации ИТ-проектов <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и инструментарий управления рисками 2. Методы оценки рисков 3. Процессы проекта (планирование, оценка, контроль, принятие решений, управление рисками, управление конфигурацией, управление информацией)
Трудовая функция 2: Оценка ИС и выработка решений по ее оптимизации	Задача 1 Разработка требований к ИС	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять задачи оптимизации ИС. 2. Определять границы оптимизации ИС 3. Определять ограничения на управляемые переменные ИС 4. Оценивать степень достижения целей оптимизации ИС и при необходимости внесение корректировок 5. Подготавливать информационно-технические решения и наиболее

		оптимальную структуру системы
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оптимизации (методы одномерного поиска, прямые методы поиска, методы первого порядка, методы второго порядка, методы переменной метрики, методы штрафных функций и др.). 2. Методы поиска (детерминированные, случайные (стохастические), комбинированные)
	<p>Задача 2 Выработка решений по оптимизации ИС</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать числовые критерии оптимизации ИС 2. Выбирать управляемые переменных ИС 3. Построить математические модели ИС 4. Вырабатывать решения об оптимизации ИС
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи дискретного, целочисленного, нелинейного, линейного программирования 2. Задачи выпуклого и целочисленного программирования 3. Математическое моделирование
<p>Трудовая функция 3: Консультирование по созданию бизнес-стратегий системы</p>	<p>Задача 1 Изучение и сбор информации по бизнес-стратегии организации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать информации, необходимой для создания бизнес-требований организации 2. Определять ключевые вопросы бизнес-стратегий организации 3. Собирать информации по процессам, включенным в бизнес-модель организации
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы ведения бизнеса. 2. Ключевые элементы-источники бизнес-требований 3. Типовые бизнес-модели организации
	<p>Задача 2 Оценка и прогноз внедрения ИКТ в бизнес-стратегию организации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и прогнозировать внедрения ИКТ в бизнес-модель организации 2. Интерпретировать бизнес –моделей на уровне бизнес-процессов организации
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы структурного анализа бизнес-моделей организации 2. Процессы планирования бизнес-моделей организации 3. Методы анализа и оценки

		<p>конкурентоспособности организации.</p> <ol style="list-style-type: none"> Области знаний бизнес-анализа и методы системного анализа. Стратегический менеджмент
Трудовая функция 4: Разработка концепции развития ИС	Задача 1 Планирование работ и анализ существующих ИС организации	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> Планировать работы по созданию ИТ-стратегии организации Анализировать существующие ИС организации Анализировать операционную среду организации Анализировать бизнес-процессы организации
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Методы системного анализа и бизнес-анализа Стандарты разработки и оформления документации ИТ-проектов Типовые архитектуры ИС Техники изучения, анализа и оценки ИС
	Задача 2 Создание концепции развития ИС организации	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> Определять варианты реализации целевого состояния ИС с учетом их текущего состояния Создавать концепции развития ИС организации Создавать моделей бизнес-процессов организации Разрабатывать ИТ-стратегии организации Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ Организовать процессы поддержания жизнеспособности ИТ-стратегии организации
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Управление рисками Классификация бизнес-процессов. Методы оценки расходов на разработку, эксплуатацию и поддержку ИС. Методы оценки качественных и количественных изменений в результате внедрения ИС. ПО для моделирования и проектирования. Правила моделирования бизнес-процессов. Основы экономики, ее базовые понятия и показатели.
Требования к личностным компетенциям	<p>Системное мышление Аналитическое мышление Гибкость мышления</p>	

	Умение работать с большими данными Критический анализ Ориентация на результат Креативность		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7	Системный аналитик	
	5	Программист-аналитик	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-Ө-М)	140. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (5В код по МСКО)	Специальность: 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5В070300 Информационные системы 5В060200 Информатика	Академическая степень: Бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК»			
Код:	2511-1-002		
Код группы:	2511-1		
Профессия:	Системный аналитик		
Другие возможные названия профессии:	Бизнес-аналитик в области ИТ Консультант по системам		
Квалификационный уровень по ОРК:	7		
Основная цель деятельности	Проводить консультации по созданию бизнес процессов		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Планирование работ по системному анализу и контроль за их выполнением. 2. Консультирование по созданию бизнес-стратегий системы.	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Планирование работ по системному анализу и контроль за их выполнением	Задача 1: Планирование работ по системному анализу	Умения:	
		1. Планировать работы по системному анализу с учетом допущений, ограничений и зависимостей ИТ-проектов организации	

		2. Использовать методы системного анализа
		Знания:
		1. Модели жизненного цикла и методологий разработки ПО 2. Основные принципы и методы планирования работ в организации 3. Области знаний бизнес-анализ и методы системного анализа
	Задача 2: Контроль выполнения работ по системному анализу	Умения:
		1. Управлять ИТ-проектами организации 2. Управлять рисками ИТ –проектов организации
		Знания:
		1. Методы оценки рисков 2. Методы и инструментарий управления рисками
Трудовая функция 2: Консультирование по созданию бизнес-стратегий системы	Задача 1: Оценка и анализ состояния информатизации организации	Умения:
		1. Анализировать бизнес-процессы организации 2. Анализировать ИС организации 3. Анализировать операционную среду организации
		Знания:
		1. Принципы формирования бизнес-процессов 2. Принципы управления организацией 3. Области знаний бизнес-анализа и методы системного анализа 4. Технические процессы определения требований к ИС
	Задача 2: Консультирование по созданию бизнес-стратегий системы	Умения:
		1. Принимать решения по совершенствованию бизнес-процессов организации 2. Консультировать по созданию бизнес-стратегий
		Знания:
		1. Стратегический менеджмент 2. Процессы жизненного цикла ИС 3. Стадии жизненного цикла ИС 4. Процессы организации (процесс управления средой организации, процесс управления процессами жизненного цикла ИС, процесс управления качеством и др.)
Требования к личностным компетенциям	Системное мышление Аналитическое мышление Гибкость мышления Умение работать с большими данными Критический анализ	

	Ориентация на результат Креативность		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Системный аналитик	
	6	Программист-аналитик	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)		140. Инженер-программист
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее	Специальность: 5B070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5B070300 Информационные системы 5B060200 Информатика	Академическая степень: Бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы» «Информатика»
	Уровень образования: Послевузовское (6М код по МСКО)	Специальность: 6M070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 6M070300 Информационные системы 6M060200 Информатика	Академическая степень: Магистр техники и технологии по специальности: «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ БИЗНЕС-АНАЛИЗА»			
Код:	2511-2-003		
Код группы:	2511-2		
Профессия:	Специалист по проведению бизнес-анализа		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Определять бизнес задачи и предлагать пути их решения		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Выявление, фиксация бизнес-задачи и определение направления ее решения	
		2. Построение предметной области (онтологии). Элементы бизнес-анализа	

	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1 Выявление, фиксация бизнес-задачи и определение направления ее решения	Задача 1 Проведение интервью с заказчиком	Умения: 1. Проводить интервьюирование 2. Вести диалоги и управлять дискуссиями 3. Проводить переговоры
		Знания: 1. Устройство и функционирование современных ИС 2. Инструменты и методы выявления требований 3. Методы определения главных и второстепенных задач
	Задача 2 Фиксация бизнес-задач	Умения: 1. Проводить исследования и анализ 2. Собирать исходную документацию
		Знания: 1. Устройство и функционирование современных ИС
	Задача 3 Определение и выбор варианта решения бизнес задачи	Умения: 1. Проводить исследования и анализ 2. Быстро изучать новую информацию
		Знания: 1. Моделировать (описывать) бизнес-процессы 2. Устройство и функционирование современных ИС
Трудовая функция 2 Построение предметной области (онтологии). Элементы бизнес-анализа	Задача 1 Изучение внешней и внутренней нормативной документации (законы, методики, распоряжения, стандарты, регламенты и т. Д.)	Умения: 1. Анализировать техническую документацию 2. Извлекать сведения, необходимые для решения поставленной задачи
		Знания: 1. Отраслевая нормативная техническая документация 2. Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Задача 2 Наблюдение, формирование «фотографии» бизнес-процессов	Умения: 1. Формировать модель бизнес-процессов 2. Определять степень их взаимодействия 3. Проводить систематическое наблюдение за изменениями в бизнес процессах
		Знания: 1. Моделировать (описывать) бизнес-процессы 2. Инструменты моделирования бизнес-процессов

	Задача 3 Подготовка и проведение интервью с экспертами предметной области	Умения: 1. Проводить диалоги и управлять дискуссиями с участием большого числа активных пользователей 2. Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения 3. Анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ
		Знания: 1. Методы оценки информации 2. Стили делового общения 3. Нормативную документацию
	Задача 4 Подготовка и проведение анкетирования и опросов экспертов предметной области	Умения: 1. Вести диалоги и управлять дискуссиями с участием большого числа активных пользователей 2. Проводить анкетирование
		Знания: 1. Методы оценки информации 2. Методы анализа анкетирования 3. Документирование
	Задача 5 Формализация и систематизация собранной информации	Умения: 1. Моделировать (описывать) бизнес-процессы 2. Установить связи между процессами
		Знания: 1. Средства консолидации собранной информации 2. Средства быстрого анализа информации
	Задача 6 Построение концептуальной функциональной модели деятельности	Умения: 1. Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи 2. Построить диаграммы потока данных 3. Построение модели бизнес-процессов (как есть)
		Знания: 1. Проектирование систем 2. Методология проектирования 3. Средства моделирования бизнес-процессов
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат	

	Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Специалист по проведению бизнес-анализа	
	5	Бизнес-аналитик в области ИТ	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)		185. Техник-программист
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Послесреднее	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ БИЗНЕС-АНАЛИЗА»			
Код:	2511-2-003		
Код группы:	2511-2		
Профессия:	Специалист по проведению бизнес-анализа		
Другие возможные названия профессии:	-		
Классификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности	Разработать концепцию разработки проекта на основе выработанных требований		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Разработка концепции создания системы 2. Управление требованиями 3. Организация, моделирование и протоколирование совещаний и мозговых штурмов	
	Дополнительные трудовые функции	-	
Трудовая функция 1 Разработка концепции (создания системы)	Задача 1 Разработка вариантов концептуальной архитектуры	Умения:	
		1. Анализировать и обобщать информацию 2. Разрабатывать ER или другие виды моделей информации	
		Знания:	

	системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды моделирования бизнес –процессов 2. Программные средства моделирования 3. Язык моделирования и типы диаграмм
	Задача 2 Определение элементов архитектуры системы	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и обобщать информацию 2. Определять входные и выходные данные 3. Устанавливать взаимосвязи между объектами 4. Отображать поток данных
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделировать (описывать) бизнес-процессы 2. Типы моделирования 3. Методологии проектирования систем
	Задача 3 Разработка логической модели данных	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать структурированную и неструктурированную информацию 2. Устанавливать логическую связь между объектами 3. Устанавливать поток передачи данных между объектами
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория баз данных 2. Системы хранения и анализа баз данных 3. Инструментальные средства разработки программ
	Задача 4 Разработка технико-экономического обоснования выбранного варианта концепции	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать техническое обоснование к выбранной концепции 2. Производить экономические расчеты
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология проектирования 2. Стандартные требования к техническим данным 3. Стандарты для моделирования бизнес - процессов
Трудовая функция 2 Управление требованиями	Задача 1 Разработка плана управления требованиями	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематизировать постановку задачи 2. Разработать план управления требованиями 3. Выявлять основные требования
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология проектирования 2. Международные и республиканские стандарты к разработке ПО 3. Виды требований к ПО
	Задача 2	Умения:

	Выявление, сбор, систематизация, обеспечение качества требований	1. Выделять входные и выходные данные	
		2. Определить количество бизнес-процессов	
		3. Разработать схему потока данных	
			Знания:
			1. Моделирование бизнес-процессов
			2. Теория базы данных
		Задача 3 Разработка анкет, опросников	3. Проектирование базы данных и ПО
			Умения:
			1. Анализировать структурированную и неструктурированную информацию
			2. Резюмировать результаты анкеты
			Знания:
			1. Средства консолидации собранной информации
		2. Средства быстрого анализа информации	
		Умения:	
		1. Вести диалоги и управлять дискуссиями с участием большого числа активных пользователей	
	Задача 4 Подготовка и проведение интервью с заказчиком и пользователями	2. Владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей	
		Знания:	
		3. Выделять, согласовать и определять приоритетные функций системы	
		1. Правила и этика делового общения	
		2. Проектирование ПО	
		3. Программирование	
	Задача 5 Разработка прецедентов использования системы	4. Жизненный цикл ПО	
		Умения:	
		5. Средства быстрого анализа информации	
		6. Основы системного анализа	
		Умения:	
		1. Выбирать инструмент для разработки прецедентов	
		2. Определять функциональность системы	
		Знания:	
		3. Определять способ использования системы	
		4. Построить диаграмму прецедентов	
		1. Язык моделирования UML	
		2. Методология проектирования	
Трудовая функция 3 Организация, моделирование и протоколирование	Задача 1 Определение тематики, состав участников	3. Виды диаграмм и их правильное использование	
		Умения:	
		1. Организовать встречу с заказчиками	
		2. Подготовить материалы для участников	
		3. Систематизировать решение задач	

совещаний и мозговых штурмов	совещаний и мозговых штурмов	Знания:	
		1. Требования к оформлению документации, отчетов 2. Нормативные документы 3. Этика делового письма	
	Задача 2 Оформление протокола совещаний и мозговых штурмов	Умения:	
		1. Резюмировать процесс встречи 2. Выявлять основные проблемы в поставленной задаче	
		Знания:	
		1. Требования к оформлению документации, отчетов 2. Правила делового общения 3. Основы системного анализа	
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Ориентация на результат Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Специалист по проведению бизнес-анализа	
	6	Бизнес-аналитик в области ИТ	
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)	140. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (5В код по МСКО)	Специальность: 5В070500 Математическое и компьютерное моделирование 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение 5В070300 Информационные системы 5В060200 Информатика	Академическая степень: Бакалавр по специальности «Математическое и компьютерное моделирование» «Вычислительная техника и программное обеспечение», «Информационные системы», «Информатика»

3. Технические характеристики Профессионального стандарта	
Разработано:	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания системных исследований «Фактор» Руководитель проекта: Габбасов М.Б. Контактные данные руководителя: Mars0@mail.ru +7 701 9082511</p> <p>Исполнители проекта и контактные данные исполнителей: Исин Н.К. info@itk.kz +7 701 1111871 Абдешов Х.У. habdeshov@rambler.ru +7 777 2505831 Аканова А.С. akerkegansaj@mail.ru +77054480680 Абилкаева Ж. Н. azn-25@mail.ru +77013006556</p>
Экспертиза предоставлена	<p>ТОО «Esepshi.kz» Максимов Евгений Игоревич 8 776 116 07 60 evgeniy.maximov@lpp.kz</p>
Номер версии и год выпуска:	Версия 1, 2018 год
Дата ориентировочного пересмотра:	2021 год