

Приложение № 2
к приказу Заместителя Председателя
Правления Национальной палаты
предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»
от 5 декабря 2018 года № 330

**Профессиональный стандарт
«Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и
мультимедийных приложений»**

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

Программное обеспечение - совокупность программ, программных кодов, а также программных продуктов с технической документацией, необходимой для их эксплуатации.

Программный интерфейс - система унифицированных связей, предназначенных для обмена информацией между компонентами вычислительной системы, задающих набор необходимых процедур, их параметров и способов обращения.

Программный продукт - самостоятельная программа или часть программного обеспечения, являющаяся товаром, которая независимо от ее разработчиков может использоваться в предусмотренных целях в соответствии с системными требованиями, установленными технической документацией.

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

WEB – интернет-пространство;

SQL - structured query language (язык структурированных запросов);

ИКТ– Информационно-коммуникационные технологии;

ИТ (IT) – Информационные технологии;

ИС – Информационные системы;

ПО – Программное обеспечение;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

<p>ПС – Профессиональный стандарт; ЕТКС или КС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих или Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих; ОКЭД – Общий классификатор видов экономической деятельности ПО – Программное обеспечение; ИБ – информационная безопасность; ЭЦП – электронная цифровая подпись; МСКО – Международная стандартная классификация образования</p>		
1. Паспорт Профессионального стандарта		
Название ПС:	Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и мультимедийных приложений	
Номер ПС:		
Названия секции, раздела, группы, класса, и подкласса согласно ОКЭД:	<p>J 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:	Включает разработку, модифицирование, контроль программного обеспечения, проектирование структуры и содержания и/или написание компьютерного кода, необходимых для создания и функционирования: системного программного обеспечения, прикладного программного обеспечения, баз данных, Web-станций в Интернете	
2. Карточки профессий		
Перечень карточек профессий	Проектировщик программного обеспечения	4-й уровень ОРК
		5-й уровень ОРК
		6-й уровень ОРК
	Разработчик программного обеспечения	3-й уровень ОРК
		4-й уровень ОРК
		5-й уровень ОРК
	Специалист по поддержке программных продуктов	3-й уровень ОРК
		4-й уровень ОРК
		5-й уровень ОРК
	Разработчик мобильных приложений	4-й уровень ОРК
		5-й уровень ОРК
		6-й уровень ОРК
Специалист по тестированию приложений	4-й уровень ОРК	
	5-й уровень ОРК	
	6-й уровень ОРК	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ПРОЕКТИРОВЩИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»		
Код:	2512-1-006	
Код группы:	2511-1	
Профессия:	Проектировщик программного обеспечения	
Другие возможные названия профессии:	Проектировщик ИС	
Квалификационный	4	

уровень по ОРК:		
Основная цель деятельности	Определить требования к программному обеспечению на основе исследований предметной области.	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование предметной области, формирование цели и задачи 2. Выработка требований к ПО
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Исследование предметной области, формирование цели и задачи	Задача 1 Анализ предметной области, постановка цели и задачи	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделировать структуры предметной области 2. Определить цели и задачи к определенным процессам 3. Определить необходимость степени автоматизации
	Задача 2 Создание основы для дальнейшего проектирования ПО	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Техника моделирования с помощью средств моделирования. 2. Композиции и декомпозиции процессов. 3. Принципы системности и целостности
Трудовая функция 2: Выработка требований к ПО	Задача 1 Оптимальное решение проблем	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО 2. Выявлять наиболее актуальные для автоматизации бизнес-процессы.
	Задача 2 Анализ требований	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл программного обеспечения 2. Построение диаграммы классов, диаграммы взаимодействия
Трудовая функция 2: Выработка требований к ПО	Задача 1 Оптимальное решение проблем	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО 2. Выявлять наиболее актуальные для автоматизации бизнес-процессы.
	Задача 2 Анализ требований	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл программного обеспечения 2. Методы системного анализа
Трудовая функция 2: Выработка требований к ПО	Задача 1 Оптимальное решение проблем	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО 2. Выявлять наиболее актуальные для автоматизации бизнес-процессы.
	Задача 2 Анализ требований	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять сроки и стоимость разработки ПО 2. Формировать и подписывать техническое задание на разработку программного обеспечения.
Трудовая функция 2: Выработка требований к ПО	Задача 1 Оптимальное решение проблем	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основы экономики и права 2. Основы работы с технической документации

		3. Стандарты по разработке технических заданий и другие нормативные документы	
Требования к личностным компетенциям	Аналитическое мышление Критический анализ Ответственность Организованность		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Проектировщик программного обеспечения	
	4	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: общее среднее ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130410 2 Кодировщик 130411 2 Тестировщик 130502 3 Техник-программист 130505 2 Помощник разработчика программного обеспечения
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ПРОЕКТИРОВЩИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»			
Код:	2512-1-006		
Код группы:	2511-1		
Профессия:	Проектировщик программного обеспечения		
Другие возможные названия профессии:	Проектировщик ИС		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Провести анализ требований и разработать проект ПО		
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Анализ требований к программному обеспечению и разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	
		2. Проектирование программного обеспечения	

	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Анализ требований к программ-ному обеспечению и разработка технических специфика-ций на программные компоненты и их взаимодействие	Задача 1 Анализ требований к программному обеспечению	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценить результаты проведенного первоначального анализа и выявленных ограничений 2. Организовать поиск критических участков проекта
	Задача 2 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Техники изучения, анализа и оценки ПО и требований к нему. 2. Методы структурного анализа
Трудовая функция 2: Проектирование программного обеспечения	Задача 1 Проектирование основных элементов продукта	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Детально проектировать программное обеспечение 2. Проектировать модели базы данных, процессы, 3. Описать, как каждый конкретный компонент будет разрабатываться в терминах используемых программных конструкций 4. Описать режимы использования каждого компонента в системе
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Типовые архитектуры ИС 2. Модели базы данных

		3. Методы проектирования процессов и кодов 4. Термины используемых программных конструкций 5. Требования к описанию проектируемых компонентов	
	Задача 2 Выбор среды программирования и инструментов разработки	Умения: 1. Выбирать среды программирования и инструменты разработки 2. Проектировать и утверждать интерфейс программы, включая элементы графического отображения данных	
		Знания: 1. Виды среды программирования и инструментов разработки 2. Методы проектирования и утверждения интерфейса программы 3. Элементы графического отображения данных	
Требования к личностным компетенциям		Аналитическое мышление Критический анализ Ответственность Организованность Умение работать в команде Дисциплинированность	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Проектировщик программного обеспечения	
	6	IT-дизайнер	
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 (ТиПО) (5 уровень МСКО)	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 «ПРОЕКТИРОВЩИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»			

Код:	2512-1-006	
Код группы:	2511-1	
Профессия:	Проектировщик программного обеспечения	
Другие возможные названия профессии:	Проектировщик ИС	
Квалификационный уровень по ОРК:	6	
Основная цель деятельности	Координировать и проектировать ПО, на основе анализа требований к ПО.	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ требований к программному обеспечению и координация разработки технических спецификаций 2. Координация и проектирование программного обеспечения
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Анализ требований к программному обеспечению и координация разработки технических спецификаций	Задача 1: Анализ требований к программному обеспечению	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать результаты проведенного первоначального анализа и выявленных ограничений 2. Искать критические участки проекта
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструментальных средств разработки программ 2. Знание эргономических, эстетических, психологических требований к ПО 3. Методы структурного анализа
	Умения:	
	Задача 2: Координация разработки технических спецификаций, регламентов на программные компоненты и их взаимодействие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Координировать определения конкретных программных компонент, которые будут разрабатываться и внедряться в конечную систему, проводить проверочные работы на непротиворечивость общим требованиям к программному обеспечению. 2. Координировать определение функциональных, эксплуатационных и тестовых требований к каждому конкретному компоненту 3. Координировать составление и разработку технических спецификаций, регламентов на программные компоненты и их взаимодействие
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл программного обеспечения

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Виды программных компонентов и их взаимодействие 3. Стандарты разработки и оформления документации ИТ-проектов. 4. Методология проектирования ПО
<p>Трудовая функция 2: Координация и проектирование программного обеспечения</p>	<p>Задача 1 Координация и проектирование основных элементов продукта</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать и применять основные принципы проектирования ПО. 2. Трансформировать требования к ПО в архитектуру, определяющие, структуру ПО и состав его компонентов. 3. Проектировать модели базы данных, процессы. 4. Разрабатывать и документировать программные интерфейсы ПО и БД. 5. Разрабатывать предварительную версию пользовательской документации ПО. 6. Описать компоненты ПО и интерфейсы между ними, для их последующего кодирования и тестирования. 7. Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ. 8. Проектировать в CASE средствах и генерировать модели в программный код <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типовые архитектуры ИС 2. Модели базы данных 3. Методы проектирования процессов и кодов 4. Термины используемых программных конструкций 5. Требования к описанию проектируемых компонентов 6. Средства проектирования ПО
	<p>Задача 2 Выбор среды программирования и инструментов разработки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать среды программирования и инструментов разработки 2. Проектировать и утверждать интерфейса программы, включая элементы графического отображения данных <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды среды программирования и инструментов разработки 2. Методы проектирования и утверждения интерфейса программы 3. Элементы графического отображения

		данных	
Требования к личностным компетенциям	Аналитическое мышление Критический анализ Ответственность Организованность Обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Проектировщик программного обеспечения	
	6	Системный архитектор	
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», «Информатика»
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»			
Код:	2512-1-007		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Разработчик программного обеспечения		
Другие возможные названия профессии:	Программист Программист-разработчик Техник-программист		
Квалификационный уровень по ОРК:	3		
Основная цель деятельности	Написание и верификация кода программного обеспечения		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Участие в написании программного кода ПО. 2. Верификация программного кода.	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Участие в написании программного кода ПО.	Задача 1: Составление алгоритма программного кода	Умения:	
		1. Составлять алгоритм для отдельных модулей ПО. 2. Представлять графический алгоритм	

		<p>программного кода ПО.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Применять технологию программирования 4. Находить ошибки в коде программы <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования 2. Технология программирования, структура данных 3. Конструкции построения программы (ветвление, цикл, процедуры)
	<p>Задача 2: Участие в отладке программного кода ПО</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать отладочные инструменты для проверки кода 2. Вызывать и использовать библиотеки языка программирования <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система контроля версий разработки ПО. 2. Критерии качества программного кода ПО. 3. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки выбранного языка программирования. 4. Инструменты отладки программного кода ПО.
<p>Трудовая функция 2: Верификация программного кода.</p>	<p>Задача 1: Прототипирование отдельных частей ПО</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать макет ПО 2. Использовать прототип и проанализировать ПО <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели разработки программ 2. Методологии разработки программ
	<p>Задача 2: Проверка работоспособности программного кода ПО</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и средства верификации 2. Интерпретировать данные программного кода ПО <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструменты программирования 2. Синтаксис, структуры, функции и процедуры используемого языка программирования 3. Ошибки при интерпретации программного кода
<p>Требования к личностным компетенциям</p>	<p>Организованность Внимательность Дисциплинированность</p>	

	Исполнительность Хорошая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	4	Разработчик программного обеспечения	
	4	IT-дизайнер	
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: Основное среднее образование, ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130410 2 Кодировщик 130411 2 Тестировщик 130502 3 Техник-программист 130505 2 Помощник разработчика программного обеспечения
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»			
Код:	2512-1-007		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Разработчик программного обеспечения		
Другие возможные названия профессии:	Программист Программист-разработчик Техник-программист		
Квалификационный уровень по ОРК:	4		
Основная цель деятельности	Разрабатывать программный код и отлаживать.		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка и отладка программного кода ПО. 2. Проверка работоспособности и рефакторинг программного кода ПО.	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1:	Задача 1:	Умения:	

Разработка и отладка программного кода ПО	Разработка программного кода ПО	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать методы и приемы формализации алгоритмизации задач программного кода ПО. 2. Разрабатывать графическое отображение алгоритмов программного кода ПО. 3. Разрабатывать программный код ПО по готовым спецификациям требований к ПО. 4. Оформлять программный код ПО. 5. Регистрировать изменения исходного текста программного кода ПО в системе контроля версий. 6. Проводить слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода ПО.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл ПО, основные методологии разработки ПО. 2. Документирование и сопровождение программного кода ПО. 3. Методы построения алгоритмов ПО. 4. Описание процессов обработки данных разработки ПО. 5. Языки программирования.
		<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять анализ и проверку исходного программного кода ПО. 2. Осуществлять отладку программного кода ПО на уровне программных модулей. 3. Воспроизводить дефекты программного кода ПО. 4. Устанавливать причины возникновения дефектов программного кода ПО. 5. Устранять выявленные дефекты в программном коде ПО. 6. Обеспечивать безопасность отладки программного кода ПО. 7. Формировать отчетную документацию
	<p>Задача 2: Отладка программного кода ПО</p>	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система контроля версий разработки ПО. 2. Критерии качества программного кода ПО. 3. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки выбранного языка программирования.

		<ul style="list-style-type: none"> 4. Инструменты отладки программного кода ПО. 5. Методологии и технологии проектирования использования БД.
<p>Трудовая функция 2: Проверка работоспособности и рефакторинг программного кода ПО</p>	<p>Задача 1: Проверка работоспособности программного кода ПО</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Применять методы и средства проверки работоспособности программного кода ПО. 2. Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного кода ПО. 3. Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных программного кода ПО. 4. Интерпретировать и диагностировать данные программного кода ПО. 5. Анализировать значения, полученных характеристик программного кода ПО. 6. Документировать результаты проверки работоспособности программного кода ПО.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ПО и его функциональные возможности. 2. Методы и средства сборки модулей и компонентов ПО. 3. Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных ПО. 4. Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных ПО 5. Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных ПО.
	<p>Задача 2: Рефакторинг программного кода ПО</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Применять методы, средств для рефакторинга и оптимизации программного кода ПО. 2. Применять методов и приемов отладки дефектов программного кода ПО. 3. Использовать эксплуатационную документацию по разработке ПО.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода ПО. 2. Методы и приемы отладки программного кода ПО 3. Инструменты отладки программного кода ПО.

Требования к личностным компетенциям	Организованность Внимательность Дисциплинированность Исполнительность Высокая обучаемость Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Разработчик программного обеспечения	
	5	IT-дизайнер	
	4	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)	185 Техник-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Общее среднее образование, ТиПО (5 уровень МСКО)	Аттестат о среднем образовании Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130410 2 Кодировщик 130411 2 Тестировщик 130502 3 Техник-программист 130505 2 Помощник разработчика программного обеспечения
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»			
Код:	2512-1-007		
Код группы:	2512-1		
Профессия:	Разработчик программного обеспечения		
Другие возможные названия профессии:	Программист Программист-разработчик Бакалавр-программист		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Программировать и интегрировать программные модули.		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к разработке программного обеспечения.	
		2. Программирование и интеграция программных модулей и компонентов	

		программного обеспечения.
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Подготовка к разработке программного обеспечения.	Задача 1: Анализ требований к программному обеспечению	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать характеристику для каждого компонента программного обеспечения. 2. Изучать функциональных возможностей, внешних интерфейсов. 3. Изучать спецификацию надежности и безопасности. 4. Анализировать эргономические требования, требования к используемым данным, требования к установке и приемке, требования к пользовательской документации, требования к эксплуатации и сопровождению.
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл программного обеспечения. 2. Программное обеспечение и его функциональные возможности. 3. Виды требований к программному обеспечению (по уровням, по характеру). 4. Методы выявления требований к программному обеспечению. 	
	Задача 2: Детальное изучение проектирования программного обеспечения	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучать описанные при проектировании компоненты программного обеспечения и интерфейсов между ними, для их последующего кодирования и тестирования. 2. Обновлять план интеграции программного обеспечения. 3. Изучать основные принципы защитных процедур программного обеспечения (авторизация, аутентификация, применение ЭЦП и криптографии).
	Знания:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты, принципы и шаблоны проектирования программного обеспечения. 2. Принципы организации защитных процедур программного обеспечения.
		Умения:

<p>Трудовая функция 2: Программирование и интеграция программных модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>Задача 1: Разработка (кодирование) и документирование каждого компонента программного обеспечения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать код (кодирование) и документировать каждый компонент программного обеспечения. 2. Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ. 3. Использовать стандартные протоколы обмена данными в сетях, для разработки распределенного приложения
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые структуры данных, особенности их реализации в одном из языков программирования. 2. Методы построения и анализа алгоритмов, а также методы оценки их сложности. 3. Принципы построения и использования базовых структур данных. 4. Средства языков программирования для реализации многопоточности (многозадачности) информационной системы. 5. Языки программирования и стандартные наборы библиотек языков программирования. 6. Функции систем контроля версий программного обеспечения. 7. Знание архитектуры компьютерной сети, протоколы, распределенность сети
	<p>Задача 2: Интеграция программных модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов программного обеспечения. 2. Проводить оценки работоспособности программного обеспечения. 3. Обеспечить целостность программного обеспечения и данных. 4. Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ. 5. Написать программный код программного обеспечения, процедуры интеграции программных модулей программного обеспечения. 6. Разрабатывать процедуры для развертывания программного обеспечения в организации, миграции и преобразования данных.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные подходы к интегрированию

		<p>программных модулей и компонентов ПО.</p> <p>2. Основные методы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>3. Реляционные и не реляционные СУБД, представление о ORM-системах.</p> <p>4. Принципы работы и функциональные возможности ОС.</p> <p>5. Методы и средства сборки программных модулей и компонентов ПО.</p> <p>6. Методы и средства проверки работоспособности ПО.</p> <p>7. Методы и средства разработки процедур для развертывания ПО, миграции и преобразования данных.</p>	
Требования к личностным компетенциям	<p>Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Гибкость мышления Высокая обучаемость</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Проектировщик программного обеспечения	
	6	IT-дизайнер	
Связь с ЕТКС или КС	<p>КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)</p>	185 Техник-программист	
Связь с системой образования и квалификации	<p>Уровень образования: Послесреднее (ТиПО) (5 уровень МСКО)</p>	<p>Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)</p>	<p>Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист</p>
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ			
«СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»			
Код:	2512-1-008		

Код группы:	2512-1	
Профессия:	Специалист по поддержке программных продуктов	
Другие возможные названия профессии:	Специалист по сопровождению программных продуктов Специалист по сопровождению	
Квалификационный уровень по ОРК:	3	
Основная цель деятельности	Обеспечить сервисной поддержкой программное обеспечение	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка ПО и обновление эксплуатируемых ПО 2. Использование сервисных утилит для ПО
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Установка ПО и обновление, эксплуатируемых ПО	Задача 1: Установка и обновление ПО	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливать ПО (лицензионное и OpenSource ПО) 2. Находить в депоzitариях нужную версию OpenSource ПО и производить обновление ПО 3. Продлевать лицензию в лицензионных ПО 4. Находить ошибки загрузки ПО 5. Устанавливать дополнительные модули и/или библиотеки ПО
	Задача 2: Администрирование ПО	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав установочного пакета 2. Инсталляционный файл 3. Сайты для обновления лицензионного ключа 4. Знание OpenSource ПО
Трудовая функция 2: Использование сервисных утилит для ПО	Задача 1: Использование сервисных утилит для ПО	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Администрировать ПО, относительно его сложности 2. Устанавливать дополнительные модули, удалять, искать информацию в ПО
	Задача 2: Использование сервисных утилит для ПО	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать структуру ПО 2. Знать стандарты по сопровождению БД
Трудовая функция 2: Использование сервисных утилит для ПО	Задача 1: Использование сервисных утилит для ПО	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать современные инструменты оказывающие сервис для ПО (быстрое скачивание, проверка, обновление и т. д) 2. Проверять на вирусы 3. Архивировать ПО
Трудовая функция 2: Использование сервисных утилит для ПО	Задача 2: Использование сервисных утилит для ПО	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные сервисные утилиты, инструменты их возможности

		2. Знание стандартных команд для работы в командной строке 3. Знание файл-менеджеров	
	Задача 2: Установка утилит для взаимодействия ПО с аппаратной частью	Умения: 1. Устанавливать драйверы для взаимодействия ПО с аппаратной частью 2. Устанавливать и обновлять ОС	
		Знания: 1. Знать структуру ОС 2. Файловую систему 3. Прикладные, системные, сервисные программные обеспечения	
Требования к личностным компетенциям		Организованность Ответственность Ориентация на результат Навыки делового общения Умение работать в команде	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	4	Специалист по поддержке программных продуктов	
	3	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: Основное среднее образование, ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130411 2 Тестировщик 130502 3 Техник-программист

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»		
Код:	2512-1-008	
Код группы:	2512-1	
Профессия:	Специалист по поддержке программных продуктов	
Другие возможные названия профессии:	Специалист по сопровождению программных продуктов Специалист по сопровождению	
Квалификационный уровень по ОРК:	4	
Основная цель деятельности	Инсталлировать и деинсталлировать, и проводить сервисное обслуживание ПО	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Сервисное обслуживание аппаратного и программного обеспечения 2. Инсталляция и деинсталляции ПО
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Сервисное обслуживание аппаратного и программного обеспечения	Задача 1: Анализ аппаратного и ПО	Умения: 1. Диагностировать аппаратное и программное обеспечение 2. Проверять аппаратное и программное обеспечение на предмет совместимости
		Знания: 1. Виды программных обеспечений. 2. Основные модели архитектур современных вычислительных систем и сетей.
Трудовая функция 1: Сервисное обслуживание аппаратного и программного обеспечения	Задача 2: Сервисное обслуживание аппаратного и программного обеспечения	Умения: 1. Устанавливать аппаратно-программный комплекс и сопровождать ПО. 2. Устанавливать и управлять ресурсами аппаратного обеспечения. 3. Устанавливать и конфигурировать системное и прикладное ПО.
		Знания: 1. Состав аппаратно-программного комплекса. 2. Администрирования и настройки ПО. 3. Знание основы организации вычислительных систем и сетей 4. Системные программные обеспечения
Трудовая функция 2: Инсталляция и деинсталляции ПО	Задача 1: Инсталляция ПО	Умения: 1. Инсталлировать ПО 2. Определять путь для установки 3. Проверить правильность установки 4. Исправлять ошибки, возникшие во время установки

		5. Учитывать совместимость ПО с другими ПО и аппаратной частью компьютера	
		Знания:	
		1. Разработка программного обеспечения 2. Алгоритм выполнения инсталляции 3. Знание инсталляционных файлов	
	Задача 2: Деинсталляция	Умения:	
		1. Выявлять причины деинсталляции ПО 2. Производить деинсталляцию 3. Удалять загрузочные файлы ПО из корневых папок	
		Знания:	
		1. Современных инструменты инсталляции и деинсталляции, менеджеры и их функции 2. Основных деинсталляционных инструментов	
Требования к личностным компетенциям	Организованность Ответственность Ориентация на результат Навыки делового общения Дисциплинированность		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Специалист по поддержке программных продуктов	
	4	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 (ТиПО) (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 130411 2 Тестирующий 130502 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»			
Код:	2512-1-008		

Код группы:	2512-1	
Профессия:	Специалист по поддержке программных продуктов	
Другие возможные названия профессии:	Специалист по сопровождению программных продуктов Специалист по сопровождению	
Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности	Обеспечить технической поддержкой ПО, анализировать и решать проблемы, связанные с ПО.	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническая поддержка программного обеспечения 2. Поддержка пользователей ПО и анализ проблем и изменений ПО. 3. Перенос ПО в новую среду и снятие ПО с эксплуатации.
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Техническая поддержка программного обеспечения	Задача 1: Подготовка к сопровождению ПО	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучать требования и функциональность сопровождаемого ПО. 2. Изучать предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 3. Оценивать стоимость сопровождения ПО. 4. Планировать работу по сопровождению ПО. 5. Выбирать стандарты, методы, инструменты, технические средства для проведения работ по сопровождению ПО.
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и функционирование ИС и принципы их взаимодействия. 2. Модели архитектуры современных вычислительных систем и сетей. 3. Жизненный цикл и методологии разработки ПО. 4. Порядок и принципы документирования ПО. 5. Стандарты, методологии и методы сопровождения ПО, технологии проактивной поддержки ПО. 6. Технические средства и программные инструменты для выполнения работ по сопровождению ПО. 7. Методы оценки стоимости сопровождения ПО.
	Задача 2: Техническая поддержка	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать установки аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО.

	программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 2. Установить и управлять ресурсами аппаратного обеспечения ИС. 3. Установить системные и прикладное ПО. 4. Установить, обновлять и конфигурировать сопровождаемое ПО. 5. Выявлять, прогнозировать, анализировать и устранять проблемы в работе аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО. 6. Контролировать работы ПО. 7. Соблюдать политику ИБ в организации. 8. Формировать отчетную документацию по результатам проведенных работ. 9. Управлять доступом пользователей (системных администраторов) ИС. 10. Выполнять резервное копирование аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО. 11. Выбирать методику и средства администрирования, контроля функционирования, анализа работы аппаратно-программного комплекса ИС. 12. Оценивать и выработать требования к аппаратно-программному комплексу и сопровождаемому ПО, исходя из перспектив их использования
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы администрирования и мониторинга работы, настройки ПО. 2. Функциональные возможности и методы администрирования, конфигурирования БД, системного и специализированного ПО. 3. Методы администрирования, мониторинга работы, настройки, и обновления сопровождаемого ПО. 4. БД, языки запросов к БД. 5. Методы и принципы ИБ. 6. Методы и средства анализа работ ПО. 7. Основы программирования, языки программирования. 8. Стандарты, методы и средства сопровождения ПО.
<p>Трудовая функция 2: Поддержка пользователей ПО и анализ проблем и изменений ПО.</p>	<p>Задача 1: Поддержка пользователей ПО</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать базу знаний по наиболее частым вопросам пользователей ПО. 2. Реализовать мероприятия по улучшению качества услуг по сопровождению ПО.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Разрабатывать документацию и информационные материалы по вопросам эксплуатации ПО. 4. Управлять процессом обработки запросов пользователей ПО. 5. Анализировать предложения пользователей ПО по модернизации и модификации ПО.
		<p>Знания:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к ПО, функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 2. Методики и средства организации учета обращений пользователей. 3. Стандарты разработки и оформления технической документации.
	<p>Задача 2: Анализ проблем и изменений ПО</p>	<p>Умения:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Воспроизводить проблемы в работе ПО. 2. Выявлять причины возникновения проблем в работе ПО. 3. Анализировать изменения, вносимых в сопровождаемое ПО. 4. Анализировать проблемы возникающие в работе сопровождаемого ПО. 5. Разрабатывать инструкции, регламентов и предложений по оптимизации работы ПО.
		<p>Знания:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к ПО, функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 2. Стандарты, методы и средства сопровождения ПО. 3. Концепцию проактивной поддержки организации. 4. Состав аппаратно-программного комплекса ИС. 5. Методы администрирования, мониторинга работы, настройки и обновления сопровождаемого ПО. 6. БД, языки запросов к БД. 7. Методы и принципы ИБ. 8. Методы и средства анализа работ ПО.
<p>Трудовая функция 3: Перенос ПО в новую среду и снятие ПО с эксплуатации.</p>	<p>Задача 1: Перенос ПО в новую среду</p>	<p>Умения:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделировать перенос ПО в новую среду. 2. Архивировать данные. 3. Установить и настроить аппаратно-программного комплекса, системного и прикладного ПО, сопровождаемого ПО.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Проверять и анализировать показателей работы ПО после переноса в новую среду. 5. Анализировать требования и ограничения переноса ПО в новую среду. 6. Планировать перенос ПО в новую среду.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав аппаратно-программного комплекса. 2. Методы администрирования и мониторинга работы, настройки ПО. 3. Функциональные возможности и методы администрирования, настройки БД. 4. Функциональные возможности и методы администрирования, настройки системного и специализированного ПО. 5. Методы и средства резервного копирования и восстановления БД. 6. Методы администрирования, мониторинга работы, настройки, и обновления сопровождаемого ПО. 7. БД, языки запросов к БД.
	<p>Задача 2: Снятие ПО с эксплуатации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять готовность ПО к снятию с эксплуатации. 2. Разрабатывать и согласовывать план снятия ПО с эксплуатации. 3. Снимать ПО с эксплуатации. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав аппаратно-программного комплекса. 2. Методы администрирования и мониторинга работы, настройки ПО. 3. Функциональные возможности и методы администрирования, настройки БД. 4. Функциональные возможности и методы администрирования, настройки системного и специализированного ПО. 5. Методы и средства резервного копирования и восстановления БД. 6. Методы администрирования, мониторинга работы, настройки, и обновления сопровождаемого ПО. 7. БД, языки запросов к БД.
<p>Требования к личностным компетенциям</p>	<p>Организованность Ответственность Внимательность Ориентация на результат</p>	

	Навыки делового общения Способность к самообучению			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Специалист по тестированию приложений		
	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 (ТиПО) (5 уровень МСКО)	<table border="1"> <tr> <td>Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)</td> <td>Квалификация: 130409 4 Прикладной бакалавр программист вычислительной техники 1305084 Прикладной бакалавр – программист</td> </tr> </table>	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
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 «РАЗРАБОТЧИК МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»				
Код:	2512-2-003			
Код группы:	2512-2			
Профессия:	Разработчик мобильных приложений			
Другие возможные названия профессии:	Программист-разработчик мобильных приложений			
Квалификационный уровень по ОРК:	4			
Основная цель деятельности	Определять требования и разрабатывать дизайн мобильного приложения.			
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление требований к мобильному приложению 2. Разработка дизайна приложения 		
	Дополнительные трудовые функции:	-		
Трудовая функция 1: Выявление требований к мобильному приложению	Задача 1: Формирование общей концепции и блок схем экранов приложения	Умения:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать идею приложения 2. Определить функционал 3. Разработать схему основного экрана 		
		Знания:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды требования к мобильному приложению 		

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Методы и принципы разработки мобильного приложения 3. Основы технология программирования 4. Языки разработки Web-приложений
	Задача 2: Подготовка технического задания	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять техническое задание 2. Определять сроки разработки 3. Определять перечень функции приложения
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и методология проектирования приложений 2. Принципы систематизации, модульности 3. Средства проектирования ПО
Трудовая функция 2: Разработка дизайна приложения		Задача 1: Разработка дизайна
	Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание требований к дизайну, к цвету, к эстетике 2. Знание психологических и социальных требований 	
	Задача 2: Анализ требований компаний предоставляемых мобильные средства	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать требования к мобильному приложению 2. Выявлять основные процессы 3. Устанавливать последовательность выполняемых процессов
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования юзабилити мобильных приложений 2. Средства представления мобильных приложений
Требования к личностным компетенциям	Структурное мышление Усидчивость и внимательность Креативный подход Способность к самообучению Ответственность Ориентированность на конечный результат и требования клиентов	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Разработчик мобильных приложений
	4	Разработчик программного обеспечения
Связь с ЕТКС или КС	КС должностей руководителей, специалистов и других служащих (Утвержден приказом	185 Техник-программист

	Министра ТСЗН РК от 21 мая 2012 года № 201-ө-м)		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Послесреднее (ТиПО) (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130408 4 Прикладной бакалавр - программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»			
Код:	2512-2-003		
Код группы:	2512-2		
Профессия:	Разработчик мобильных приложений		
Другие возможные названия профессии:	Программист-разработчик мобильных приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности	Разрабатывать и поддерживать мобильные приложения		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка мобильных приложений	
	Дополнительные трудовые функции:	2. Поддержка мобильных приложений	
Трудовая функция 1: Разработка мобильных приложений	Задача 1: Выработка требований к разработке приложений	Умения:	
		1. Выработать правила компонента мобильных приложений. 2. Представлять внешний интерфейсов. 3. Изучать спецификации надежности и безопасности. 4. Изучать возможности и анализ применения готовых решений.	
	Задача 2: Разработка мобильных приложений	Знания:	
		1. Функциональные возможности мобильных приложений 2. Виды требований к мобильным приложениям (по уровням, по характеру).	
		Умения:	
		1. Создавать мобильные приложения с учетом поставленных задач и реализацией заданных функций	

		<p>2. Разрабатывать приложения с учетом бесконфликтной работы на определённой мобильной операционной системе</p> <p>Знания:</p> <p>1. Языки программирования для программирования мобильных приложений</p> <p>2. Знание операционных систем мобильных устройств, шаблоны проектирования, распространённые библиотеки и архитектура ОС для мобильных устройств</p> <p>3. Скриптовые языки программирования</p> <p>4. Мобильные операционные платформы</p>
Трудовая функция 2: Поддержка мобильных приложений	<p>Задача 1: Поддержка мобильных приложений</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Внедрять мобильных приложений и их компонентов</p> <p>2. Обновлять и конфигурировать мобильных приложений.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Виды мобильных устройств, характеристики их программных функций</p> <p>2. Операционные системы мобильных устройств</p> <p>3. Виды голосовых и жестовых интерфейсов</p>
	<p>Задача 2: Участие в отладке и тестировании приложений</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Участвовать в отладке и тестировании мобильных приложений</p> <p>2. Проводить оценки работоспособности мобильных приложений</p> <p>3. Изучение, выявление причин и устранение проблем в работе мобильных приложений</p> <p>Знания:</p> <p>1. Состав аппаратно-программного комплекса мобильных устройств</p> <p>2. Основы администрирования и настройки мобильных приложений</p> <p>3. Функциональные возможности и основные методы администрирования и настройки мобильных приложений</p>
Требования к личностным компетенциям	<p>Структурное мышление</p> <p>Усидчивость и внимательность</p> <p>Креативный подход</p> <p>Способность к самообучению</p> <p>Ответственность,</p> <p>Ориентированность на конечный результат и требования клиентов</p>	
Связь с другими	6	Разработчик мобильных приложений

профессиями в рамках ОРК	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 (ТиПО) (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130408 4 Прикладной бакалавр - программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»			
Код:	2512-2-003		
Код группы:	2512-2		
Профессия:	Разработчик мобильных приложений		
Другие возможные названия профессии:	Программист-разработчик мобильных приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности	Разрабатывать, поддерживать мобильные приложения и оформлять соответствующие к ним документы		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка мобильных приложений 2. Поддержка мобильных приложений 3. Оформление необходимой документации и размещение приложений в порталах для потенциальных покупателей	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Разработка мобильных приложений	Задача 1: Анализ требований к разработке приложений	Умения:	
		1. Анализировать характеристики каждого компонента мобильных приложений. 2. Изучать функциональные возможности, внешних интерфейсов. 3. Изучать спецификации надежности и безопасности. 4. Изучать возможности и анализ	

		<p>применения готовых решений.</p> <p>5. Анализировать эргономические требования, требования к используемым данным, требования к пользовательской документации, требования к эксплуатации и сопровождению.</p>
		<p>Знания:</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Мобильные приложения и его функциональные возможности. 2. Виды требований к мобильным приложениям (по уровням, по характеру). 3. Методы выявления требований к мобильным приложениям.
	<p>Задача 2: Разработка мобильных приложений</p>	<p>Умения:</p>
	<p>Задача 2: Разработка мобильных приложений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать мобильные приложения, сочетающего в себе такие обязательные качества, как безотказная работа на одной из мобильных операционных платформ 2. Разрабатывать приложения с учетом бесконфликтной работы на определённой мобильной операционной системе 3. Разрабатывать приложения с учетом полезности и удобства для пользователей 4. Проектировать и разрабатывать многофункциональные мобильные приложения 5. Работать фирменной локальной базой данных от Apple, которая построена по типу SQL 6. Понимать код программы
	<p>Задача 2: Разработка мобильных приложений</p>	<p>Знания:</p>
	<p>Задача 2: Разработка мобильных приложений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования 2. Знание ОС для мобильных устройств, шаблоны проектирования, распространенные библиотеки и архитектуру iOS, Android 3. Знание современных гипертекстовых языков программирования 4. Принципы объектно-ориентированного программирования, СУБД 5. Принципы клиент-серверной модели взаимодействия приложений 6. Требования к релизам
<p>Трудовая функция 2: Поддержка мобильных</p>	<p>Задача 1: Поддержка мобильных приложений</p>	<p>Умения:</p>
<p>Трудовая функция 2: Поддержка мобильных</p>	<p>Задача 1: Поддержка мобильных приложений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интегрировать и адаптация мобильных приложений и их компонентов 2. Обновлять и конфигурировать

приложений		<p>мобильных приложений.</p> <p>3. Контролировать работу мобильных приложений и их адаптации.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Виды мобильных устройств, характеристики их программных функций</p> <p>2. Операционные системы мобильных устройств</p> <p>3. Виды голосовых и жестовых интерфейсов</p>
	<p>Задача 2: Оценка работоспособности и отладка и тестирование приложений</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Отлаживать и тестировать мобильных приложений</p> <p>2. Проводить оценку работоспособности мобильных приложений</p> <p>3. Изучать, выявлять причины и устранять проблемы в работе мобильных приложений</p> <p>Знания:</p> <p>1. Состав аппаратно-программного комплекса мобильных устройств</p> <p>2. Основы администрирования и настройки мобильных приложений</p> <p>3. Функциональные возможности и основные методы администрирования и настройки мобильных приложений</p>
<p>Трудовая функция 3: Оформление необходимой документации и размещение приложений в порталах для потенциальных покупателей</p>	<p>Задача 1: Оформление необходимой документации</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Разрабатывать инструкции по работе с готовым продуктом</p> <p>2. Оформлять необходимую документации</p> <p>3. Регистрировать мобильного приложения</p> <p>Знания:</p> <p>1. Требования к мобильным приложениям, полная информация об их функциональности</p> <p>2. Стандарты разработки и оформления технической документации</p> <p>3. Стандарты регистрации мобильных приложений и разработки, описания требуемых документов</p>
	<p>Задача 2: Размещение приложений в порталах для потенциальных покупателей</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Размещать приложения в AppStore и на других ресурсах по требованию</p> <p>2. Подавать полную необходимую информации о ПО</p> <p>3. Работать с инструментами автоматизированной системы учета запросов пользователей мобильных</p>

		приложений 4. Работать с запросами, поступившими от потенциальных пользователей мобильных приложений	
		Знания:	
		1. Основы и требования размещения приложений в онлайн магазины 2. Методики и средства организаций учета обращений пользователей мобильных приложений и заявок потенциальных пользователей	
Требования к личностным компетенциям	Структурное мышление Усидчивость и внимательность Креативный подход Способность к самообучению Ответственность Ориентированность на конечный результат и требования клиентов Навыки делового общения		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Разработчик мобильных приложений	
	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 (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			
«СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ ПРИЛОЖЕНИЙ»			
Код:	2512-2-007		
Код группы:	2512-2		
Профессия:	Специалист по тестированию приложений		
Другие возможные названия профессии:	Тестировщик Тестировщик приложений		
Квалификационный	4		

уровень по ОРК:		
Основная цель деятельности	Тестировать и проверять ошибки, выявляемые при тестировании	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение тестовых процедур 2. Проверка результатов и запись ошибок тестирования приложений
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Выполнение тестовых процедур	Задача 1 Подготовка к тестовым процедурам	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучать и понимать алгоритм предоставленного рабочего задания, знакомиться с тестируемым приложением 2. Анализировать алгоритм рабочего задания на недостаточность или избыточность действий 3. Подготовить тестовые данные в соответствии с рабочим заданием 4. Подготовить тестовые платформы (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости)
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Иметь базовые теоретические знания о техниках тестирования, основных режимах тестирования
	Задача 2 Выполнение процесса тестирования	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять тестовые процедуры на тестовых данных 2. Проводить анализ полученных результатов тестирования 3. Проверять все компоненты инструментария и тестируемого приложения на корректное начальное состояние для начала тестирования 4. Способность выполнять алгоритм без отклонений 5. Составлять отчет по выполнению рабочего задания 6. Пользоваться специальным

		<p>программным обеспечением для автоматизированного тестирования (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов</p>
<p>Трудовая функция 2: Проверка результатов и запись ошибок тестирования приложений</p>	<p>Задача 1 Проверка результатов и выявление ошибок</p>	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Иметь базовые теоретические знания о технике тестирования, основных режимах тестирования
		<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять алгоритмы тестирования приложений без отклонений 2. Сравнить фактические и ожидаемые результаты 3. Уметь конкретизировать и описать дефект 4. Воспроизводить ошибки тестирования
	<p>Задача 2 Регистрация ошибок тестирования приложений</p>	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы контроля дефектов 2. Жизненный цикл дефекта 3. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования 4. Основы работы в основных ОС и приложениях
		<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фиксировать ошибки в системе отслеживания ошибок 2. Вносить результаты в систему управления тестами 3. Вносить информацию о дефекте в систему контроля дефектов (базах данных), включая описание условий, при которых возник дефект 4. Заносить информацию об улучшении приложения в систему контроля дефектов

		5. Добавлять в систему планирования задач отчет о выполненном рабочем задании 6. Формировать отчетную документацию по результатам тестирования приложений	
		Знания:	
		1. Средства тестирования и его функциональные возможности 2. Языки программирования 3. Виды ошибок	
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Ориентация на результат Высокая обучаемость Навыки делового общения Умение работать в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Специалист по тестированию приложений	
	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 (программист)	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Общее среднее образование/ ТиПО (5 уровень МСКО)	Специальность: 1304000 Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам) 1305000 Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130404 3 Техник-программист 1304112 Тестировщик 130502 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ			
«СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ ПРИЛОЖЕНИЙ»			
Код:	2512-2-007		
Код группы:	2512-2		
Профессия:	Специалист по тестированию приложений		
Другие возможные названия профессии:	Тестировщик Тестировщик приложений		

Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности	Создавать тестовые сценарии, выполнять процедуру тестирования	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Создание тестовых сценариев и разработка тестов для автоматизированного тестирования приложений
		2. Выполнение тестовых процедур тестирования
		3. Проверка результатов и запись ошибок тестирования приложений
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Создание тестовых сценариев и разработка тестов для автоматизированного тестирования приложений	Задача 1: Создание тестовых сценариев	Умения:
		1. Составлять тестовые сценарии на отдельные модули приложений 2. Определять характеристику входных и выходных данных, необходимых для выполнения тестовых сценариев
		Знания:
	1. Методы тестирования приложений 2. Методы выбора входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование приложений 3. Методы перебора процесса тестирования приложений	
	Задача 2: Разработка тестов для автоматизированного тестирования приложений	Умения:
1. Поддерживать автоматизированных тестов в актуальном состоянии 2. Проводить запуски и анализа результатов автоматизированных тестов. 3. Разработать программу для автоматизации тестирования приложений 4. Анализировать результаты тестирования приложений 5. Формировать отчетную документацию по результатам тестирования приложений		
Знания:		
		1. Классификация видов и типов тестирования 2. Техники проектирования и комбинаторики тестов 3. Система автоматизированного тестирования приложений 4. Языки программирования 5. Процессы тестирования приложений 6. Жизненный цикл приложений

<p>Трудовая функция 2: Выполнение тестовых процедур тестирования</p>	<p>Задача 1: Подготовка к тестовым процедурам</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучать и знакомиться с тестируемым приложением 2. Анализировать алгоритм рабочего задания на недостаточность или избыточность действий 3. Подготовить тестовые данные в соответствии с рабочим заданием 4. Подготовить тестовые платформы (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости) 5. Работать с инструментами подготовки тестовых данных
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования приложений 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Техники тестирования, основные режимы тестирования
	<p>Задача 2 Выполнение процесса тестирования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять тестовые процедуры на тестовые данные 2. Проводить анализ полученных результатов тестирования приложений 3. Проверять все компоненты инструментария и тестируемого приложения на корректное начальное состояние для начала тестирования 4. Выполнять алгоритм работы без отклонений 5. Работать с инструментом выполнения тестов 6. Составлять отчет по выполнению рабочего задания 7. Уметь пользоваться и специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования приложений (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования приложений

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Техники тестирования, основные режимы тестирования
<p>Трудовая функция 3: Проверка результатов и запись ошибок тестирования приложений</p>	<p>Задача 1 Проверка результатов тестирования приложений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять алгоритмы тестирования приложений без отклонений 2. Сравнивать фактические и ожидаемые результаты 3. Уметь конкретизировать и описать дефект 4. Воспроизводить ошибки тестирования приложений
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ ожидаемых и фактических результатов тестирования приложений 2. Воспроизведение ошибок тестирования приложений 3. Фиксирование ошибок в системе отслеживания ошибок 4. Внесение результатов в систему управления тестами 5. Внесение информации о дефекте в систему контроля дефектов
	<p>Задача 2 Регистрация ошибок тестирования приложений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фиксировать ошибки в системе отслеживания ошибок 2. Вносить результаты в систему управления тестами 3. Вносить информацию о дефекте в систему контроля дефектов(базах данных), включая описание условий, при которых возник дефект. 4. Заносить информации об улучшении приложения в систему контроля дефектов, если такая информация появилась 5. Добавлять в систему планирования задач отчета о выполненном рабочем задании 6. Формировать отчетной документации по результатам тестирования приложений
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструменты выполнения тестирования приложений 2. Техники проектирования и

		комбинаторики тестов 3. Типы дефектов, их классификация и статистика возникновения 4. Виды и техники тестирования приложений 5. Среда применения разрабатываемого приложения	
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Ориентация на результат Высокая обучаемость Навыки делового общения Умение работа в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Специалист по тестированию приложений	
	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 (программист)
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Последнее (ТиПО) (5 уровень МСКО)	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 ТЕСТИРОВАНИЮ ПРИЛОЖЕНИЙ»			
Код:	2512-2-007		
Код группы:	2512-2		
Профессия:	Специалист по тестированию приложений		
Другие возможные названия профессии:	Тестировщик Тестировщик приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель	Координировать выполнение тестирования, разрабатывать		

деятельности	стратегии тестирования	
Трудовые функции	Обязательные трудовые функции	1. Создание тестовых сценариев и разработка тестов для автоматизированного тестирования приложений
		2. Координация выполнения тестовых процедур тестирования
		3. Координация проверки результатов и регистрации ошибок тестирования приложений
		4. Разработка стратегии тестирования приложений
	Дополнительные трудовые функции	-
Трудовая функция 1: Создание тестовых сценариев и разработка тестов для автоматизированного тестирования приложений	Задача 1: Определение требований к тестам	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать требование к тестированию приложений 2. Анализировать программную документации тестирования приложений 3. Определять целей тестирования приложений 4. Разрабатывать требования к тестированию приложений 5. Выбирать и комбинировать технику тестирования
	Знания:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и методы тестирования на разных стадиях разработки приложений 2. Теория тестирования приложений (модели тестирования, планирование тестирования, тест-дизайн, проектирование тестов). 3. Техники тестирования приложений 4. Система управления требованиями к процессу тестирования приложений 		
Задача 2: Создание тестовых сценариев	Умения:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять характеристику входных и выходных данных, необходимых для выполнения тестовых сценариев 2. Составлять тестовые сценарии на отдельные модули приложений 3. Определять оптимальные группы тестовых данных 4. Контролировать время разработки тестовых сценариев 5. Выполнять тестирование функционального состава защитных процедур 6. Выполнять тестирование средств защиты информации и интерфейсов взаимодействия приложений. 	

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Техники создания тестовых сценариев приложений 2. Процесс создания тестовых сценариев приложений 3. Функциональный состав защитных процедур приложений
	Задача 3: Разработка дизайна тестов	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять области для тестирования в рамках отдельных модулей приложений 2. Определять и описывать тестовые случаи тестирования приложений 3. Определять и структурировать тестовые процедуры тестирования приложений 4. Выбирать критерии тестового покрытия и оценка тестового покрытия
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и способы тестирования приложений 2. Модели тестирования, планирования тестирования, тест-дизайн, проектирование тестов 3. Технику тестирования приложений
Задача 4: Создание тестов для автоматизированного тестирования приложений	Умения:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поддерживать автоматизированные тесты в актуальном состоянии 2. Проводить запуск и анализ результатов автоматизированных тестов. 3. Разрабатывать программу для автоматизации тестирования приложений 4. Анализировать результаты тестирования приложений 5. Формировать отчетную документацию по результатам тестирования приложений 	
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация видов и типов тестирования 2. Техники проектирования и комбинаторики тестов 3. Система автоматизированного тестирования приложений 4. Языки программирования 5. Процессы тестирования приложений 6. Жизненный цикл приложений 	
Трудовая функция 2: Координация выполнения тестовых	Задача 1: Координация подготовки к	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Координировать изучения рабочего задания

процедур	тестовым процедурам	<ol style="list-style-type: none"> 2. Координировать подготовку тестовых данных в соответствии с рабочим заданием 3. Координировать подготовку тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости) 4. Координировать выбор инструментов подготовки тестовых данных
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования приложений 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Техники тестирования, основные режимы тестирования
	<p>Задача 2: Координация выполнения процессов тестирования</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координировать проведение анализа полученных результатов тестирования приложений 2. Координировать проверку всех компонентов инструментария и тестируемого приложения на корректное начальное состояние для начала тестирования 3. Координировать выполнение алгоритма без отклонений 4. Координировать составление отчета по выполнению рабочего задания
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования приложений 2. Основы работы в основных ОС и приложениях 3. Основы теории алгоритмов и автоматов 4. Основы дискретной математики 5. Принципы программирования 6. Терминология тестирования 7. Языки программирования 8. Техники тестирования, основные режимы тестирования
<p>Трудовая функция 3: Координация проверки результатов</p>	<p>Задача 1 Координация проверки</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координировать выполнение алгоритмов тестирования

и регистрации ошибок тестирования приложений	результатов тестирования приложений	<p>приложений</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Координировать сравнение фактического и ожидаемого результатов 3. Координировать воспроизведение ошибок тестирования приложений <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ ожидаемых и фактических результатов тестирования приложений 2. Воспроизведение ошибок тестирования приложений 3. Фиксирование ошибок в системе отслеживания ошибок 4. Внесение результатов в систему управления тестами 5. Внесение информации о дефекте в систему контроля дефектов
	<p>Задача 2 Координация регистрации ошибок тестирования приложений</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координировать фиксирование ошибок системе отслеживания ошибок 2. Координировать внесение результатов в систему управления тестами 3. Координировать внесение информации о дефекте в систему контроля дефектов (базах данных) 4. Проверка отчета о выполненном рабочем задании <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструменты выполнения тестирования приложений 2. Техники проектирования и комбинаторики тестов 3. Типы дефектов, их классификация и статистика возникновения 4. Виды и техники тестирования приложений 5. Среда применения разрабатываемого приложения
<p>Трудовая функция 4: Разработка стратегии тестирования приложений</p>	<p>Задача 1: Оценка и анализ тестов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать дефекты, возникшие при тестировании ПО 2. Определить критерии завершения и успешности тестирования приложений 3. Выбирать технику тестирования приложений <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы тестовых примеров тестирования приложений 2. Классы эквивалентности, тестирование операций сравнения чисел, покрытие программного кода приложений 3. Метрики покрытия глубины

		<p>тестирования приложений</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Модели роста надежности тестирования приложений 5. Жизненный цикл тестов 6. Типы дефектов, их классификация и статистика возникновения
	Задача 2: Оценка и анализ рисков тестирования	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять риски в тестировании для функционала тестируемых модулей приложений 2. Анализировать риски тестирования приложений
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы определения и оценки продуктовых и процессных рисков 2. Методы оценки трудозатрат на тестирование приложений, включая риски
	Задача 3: Определение ресурсов, необходимых для тестирования	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать трудозатраты на тестирование модулей приложений 2. Выбирать необходимый аппаратно-программный комплекс, для проведения тестирования отдельных модулей 3. Определять необходимое тестовое окружение приложений
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методики распределения ролей в команде тестирования приложений 2. Стандарты в области тестирования приложений 3. Методологии управления проектом тестирования приложений
	Задача 4: Разработка плана, стратегии тестирования	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять последовательность проведения работ по тестированию отдельных модулей приложений 2. Выбирать виды тестирования приложений 3. Подготавливать набор тестов для функциональных областей в соответствии со спецификацией тестирования приложений 4. Определять подход к тестированию отдельных модулей, включая уровни тестирования и критерии входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование приложений 5. Оценивать сроки выполнения тестирования отдельных модулей

		6. Оценивать критерии входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование приложений	
		Знания:	
		1. Терминология тестирования приложений 2. Технологический процесс тестирования приложений 3. Виды тестирования приложений и подходы к их применению	
Требования к личностным компетенциям	Организованность Инициативность Внимательность Ответственность Дисциплинированность Исполнительность Ориентация на результат Высокая обучаемость Навыки делового общения Умение работа в команде		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Специалист по тестированию приложений	
	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 (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»
3. Технические данные Профессионального стандарта			
Разработано:	Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания системных исследований «Фактор» Руководитель проекта: Габбасов М.Б. Контактные данные руководителя: <u>Mars0@mail.ru</u> +7 701 908 25 11 Исполнители проекта и контактные данные исполнителей:		

	<p>Исин Н.К. info@itk.kz +7 701 111 18 71 Абдешов Х.У. habdeshov@rambler.ru +7 777 250 58 31 Мустафина Ж.Ж. m.juldyzai@mail.ru +7 705 4629770 Аканова А.С. akerkegansaj@mail.ru +77054480680</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