|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение № 5  к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей  Республики Казахстан «Атамекен»  №222 от 05.12.2022г. | | | | | | |
| **Профессиональный стандарт**  **«Обеспечение сопровождения программного обеспечения»** | | | | | | |
| 1. **Общие положения** | | | | | | |
| 1. Профессиональный стандарт «Обеспечение сопровождения программного обеспечения» предназначен для формирования образовательных программ, в том числе для обучения персонала на предприятиях, для сертификации работников и выпускников образовательных учреждений, для решения широкого круга задач в области управления персоналом.  На основании настоящего профессионального стандарта организации могут разрабатывать для внутреннего применения корпоративные профессиональные стандарты на работников с уточнением уровня профессионального образования, перечня трудовых функций, знаний, умений и навыков с учетом особенностей организации производства, труда и управления, их ответственности.  2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:  1) квалификация – степень готовности работника к качественному выполнению конкретных трудовых функций;  2) уровень квалификации – совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;  3) национальная рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда;  4) национальная система квалификаций – совокупность механизмов правового и институционального регулирования спроса и предложений на квалификации специалистов со стороны рынка труда;  5) отраслевая рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых в отрасли;  6) профессиональная группа – совокупность профессиональных подгрупп, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;профессиональная подгруппа – совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;  7) профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда;  8) профессия – основной род занятий трудовой деятельности человека, требующий определенных знаний, умений и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и подтверждаемых соответствующими документами об образовании;  9) трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда.  3. В настоящем профессиональном стандарте используются следующие сокращения:  1) ОРК – отраслевая рамка квалификации;  2) ПС – профессиональный стандарт;  3) КС – квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;  4) ИТК – информационно-коммуникационные технологии;  5) ПО – программное обеспечение;  6) ИС – информационные системы;  7) ИБ – информационная безопасность;  8) БД – база данных. | | | | | | |
| **2.Паспорт профессионального стандарта** | | | | | | |
| Наименование ПС: | | | | «Обеспечение сопровождения программного обеспечения» | | |
| Цель разработки ПС: | | | | Системное и структурированное описание трудовых функций, соответствующих требований к знаниям, умениям, навыкам и личностным компетенциям работников. | | |
| Краткое описание ПС: | | | | Сопровождение эксплуатации ПО, поддержка пользователей, техническая поддержка программно-аппаратного комплекса для обеспечения работы ПО. | | |
| Названия группы | | | | Основная группа: ИКТ.  Профессиональная группа: Внедрение и сопровождение ПО.  Профессиональная подгруппа: Сопровождение ПО. | | |
| **3. Карточки профессий** | | | | | | |
| Перечень профессий | | | | Специалист по сопровождению программного обеспечения | | 4-й уровень ОРК |
| Специалист по сопровождению программного обеспечения | | 5-й уровень ОРК |
| Специалист по сопровождению программного обеспечения | | 6-й уровень ОРК |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ**  **«СПЕЦИАЛИСТ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** | | | | | | |
| Код профессии: | | | 2132 «Разработчики программного обеспечения» | | | |
| Наименование профессии: | | | «Специалист по сопровождению программного  обеспечения» | | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | | | 4.  Техническое и профессиональное образование, без опыта практической работы | | | |
| Уровень квалификации по КС | | | - | | | |
| **Трудовые функции** | | | 1. Подготовка к сопровождению ПО. 2. Техническая поддержка ПО. 3. Поддержка пользователей ПО. 4. Анализ проблем и изменений ПО. 5. Перенос ПО в новую среду. | | | |
| **Трудовая функция 1**  Подготовка к сопровождению ПО | | | **Умения и навыки:**   1. Изучение требований и функциональности сопровождаемого ПО. 2. Изучение предметной области и бизнес- процессов, поддерживаемых ПО. | | | |
| **Знания:**   1. Устройство и функционирование ИС и принципы их взаимодействия. 2. Основные модели архитектуры современных вычислительных систем и сетей. 3. Жизненный цикл ПО и методологии разработки. 4. Основные принципы документирования ПО. | | | |
| **Трудовая функция 2**  Техническая поддержка ПО | | | **Умения и навыки:**   1. Установка, обновление и конфигурирование сопровождаемого ПО. 2. Соблюдение политики ИБ в организации. 3. Формирование отчетной документации по результатам проведенных работ. 4. Управление доступом пользователей (системных администраторов) ИС. | | | |
| **Знания:**   1. Основные методы администрирования и настройки сопровождаемого ПО. 2. Иметь представление о ИБ. | | | |
| **Трудовая функция 3**  Поддержка пользователей ПО | | | **Умения и навыки:**   1. Выполнение сбора и учета обращений пользователей ПО, контроль процесса их решения. 2. Использование базы знаний по наиболее частым вопросам пользователей ПО. | | | |
|  | | **Знания:**   1. Функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 2. Методики учета и контроля обращений пользователей ПО, используемых при сопровождении ПО. 3. Современные каналы коммуникаций. 4. Оформление технической документации. | | | | |
| **Трудовая функция 4**  Анализ проблем и изменений ПО | | **Умения и навыки:**  1. Выполнение сбора и учета дополнительной информации по обращениям пользователей ПО. | | | | |
| **Знания:**   1. Функциональные требования к ПО, функциональность ПО. 2. Методики учета и контроля обращений пользователей ПО, используемых при сопровождении ПО. | | | | |
| **Трудовая функция 5**  Перенос ПО в новую среду | | **Умения и навыки:**  1. Проверка работоспособности ПО в процессе переноса ПО в новую среду. | | | | |
| **Знания:**  1. Функциональные требования к ПО, функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. | | | | |
| Требования к личностным компетенциям | | Организованность, инициативность,  внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, ориентация на результат, навыки делового  общения. | | | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | | - | | | | |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ**  **«СПЕЦИАЛИСТ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** | | | | | | |
| Код профессии: | | 2132 «Разработчики программного обеспечения» | | | | |
| Наименование профессии: | | «Специалист по сопровождению программного  обеспечения» | | | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | | 5.  Техническое и профессиональное образование, с практическим опытом  Высшее образование, дополнительные  профессиональные образовательные программы, без практического опыта | | | | |
| Уровень квалификации по КС | | - | | | | |
| **Трудовые функции** | | 1. Подготовка к сопровождению ПО. 2. Техническая поддержка ПО. 3. Поддержка пользователей ПО. 4. Анализ проблем и изменений ПО. 5. Перенос ПО в новую среду, снятие ПО с | | | | |
|  | эксплуатации. | | | | | |
| **Трудовая функция 1**  Подготовка к сопровождению ПО | **Умения и навыки:**   1. Изучение требований и функциональности сопровождаемого ПО. 2. Изучение предметной области и бизнес- процессов, поддерживаемых ПО. | | | | | |
| **Знания:**   1. Устройство и функционирование ИС и принципы их взаимодействия. 2. Основные модели архитектур современных вычислительных систем и сетей. 3. Жизненный цикл и методологии разработки ПО. 4. Порядок и принципы документирования ПО. | | | | | |
| **Трудовая функция 2**  Техническая поддержка ПО | **Умения и навыки:**   1. Установка аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО. 2. Установка и управление ресурсами аппаратного обеспечения. 3. Установка и конфигурирование БД. 4. Установка и конфигурирование системного и прикладного ПО. 5. Установка, обновление и конфигурирование сопровождаемого ПО. 6. Устранение проблем в работе аппаратно- программного комплекса и сопровождаемого ПО. 7. Контроль работы ПО и оборудования. 8. Соблюдение политики ИБ в организации. 9. Тестирование ПО и исполнение плана восстановления систем после сбоев. 10. Управление доступом пользователей (системных администраторов) ИС. 11. Выполнение резервного копирования аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО. 12. Выявление, прогнозирование, анализ и устранение проблем в работе аппаратно- программного комплекса и сопровождаемого ПО. 13. Тестирование и исполнение плана восстановления ИС после инцидентов ИБ. 14. Выбор средств выявления и реагирования на инциденты ИБ.   Формирование отчетной документации по результатам работ. | | | | | |
| **Знания:**   1. Состав аппаратно-программного комплекса. 2. Основы администрирования и настройки ПО. 3. Функциональные возможности и основные методы администрирования и настройки БД, системного и прикладного, а также   сопровождаемого ПО.   1. Основы БД, базовые знания языка запросов к БД. 2. Принципы ИБ. | | | | | |
| **Трудовая функция 3**  Поддержка пользователей ПО | **Умения и навыки:**   1. Выполнение сбора и учета обращений пользователей ПО. 2. Создание базы знаний по наиболее частым вопросам пользователей ПО. 3. Разработка документаций и информационных материалов по вопросам эксплуатации ПО. 4. Подготовка технических средств и информационных материалов для проведения обучения пользователей ПО. 5. Обучение пользователей ПО. 6. Умение работать с инструментами автоматизированной системы учета запросов пользователей ПО. 7. Умение работать с запросами, поступившими от пользователей ПО. | | | | | |
| **Знания:**   1. Требования к ПО, функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 2. Методики и средства организаций учета обращений пользователей ПО. 3. Стандарты разработки и оформления технической документации. | | | | | |
| **Трудовая функция 4**  Анализ проблем и изменений ПО | **Умения и навыки:**   1. Выполнение сбора и учета дополнительной информации по обращениям пользователей ПО. 2. Воспроизведение проблем в работе ПО. 3. Анализ изменений вносимых в сопровождаемое ПО. 4. Анализ проблем возникающих в работе сопровождаемого ПО. 5. Выявление причин проблем в работе ПО. | | | | | |
| **Знания:**   1. Требования к ПО, функциональность ПО, предметную область и бизнес-процессы, поддерживаемых ПО. 2. Методики учета и контроля обращений пользователей ПО. 3. Стандарты процессов поддержки ПО. 4. Концепцию проактивной поддержки организации. 5. Состав аппаратно-программного комплекса ИС. 6. Основы администрирования и настройки ПО. 7. Основные методы администрирования и настройки сопровождаемого ПО. 8. Основы БД, базовые знания языка запросов к БД. 9. Принципы ИБ. | | | | | |
| **Трудовая функция 5**  Перенос ПО в новую среду, снятие ПО с эксплуатации | **Умения и навыки:**   1. Моделирование переноса ПО в новую среду. 2. Архивирование данных. 3. Установка и настройка аппаратного обеспечения, системного и прикладного ПО, сопровождаемого ПО. 4. Проверка работоспособности ПО после переноса в новую среду. 5. Проверка готовности ПО к снятию с эксплуатации. 6. Снятие ПО с эксплуатации, согласно плану снятия ПО с эксплуатации. | | | | | |
| **Знания:**   1. Состав аппаратно-программного комплекса. 2. Основы администрирования и настройки ПО. 3. Функциональные возможности и основные методы администрирования и настройки БД, системного и прикладного ПО. 4. Методы и средства резервного копирования и восстановления БД. 5. Основные методы администрирования и настройки сопровождаемого ПО. 6. Основы БД, базовые знания языка запросов к БД. 7. Принципы ИБ. | | | | | |
| Требования к личностным компетенциям | Организованность, инициативность,  внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, гибкость мышления, критический анализ, ориентация на результат, высокая обучаемость,  навыки делового общения. | | | | | |
| Связь с другими профессиями в  рамках ОРК | - | | | | | |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ**  **«СПЕЦИАЛИСТ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»** | | | | | | |
| Код профессии: | 2132 «Разработчики программного обеспечения» | | | | | |
| Наименование профессии: | «Специалист по сопровождению программного  обеспечения» | | | | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | 6.  Высшее образование, практический опыт | | | | | |
| Уровень квалификации по КС | - | | | | | |
| **Трудовые функции** | 1. Подготовка к сопровождению ПО. 2. Техническая поддержка ПО. 3. Поддержка пользователей ПО. 4. Анализ проблем и изменений ПО. 5. Перенос ПО в новую среду, снятие ПО с эксплуатации. 6. Управление развитием службы сопровождения   ПО. | | | | | |
| **Трудовая функция 1**  Подготовка к сопровождению ПО | **Умения и навыки:**   1. Изучение требований и функциональности сопровождаемого ПО. 2. Изучение предметной области и бизнес- процессов, поддерживаемых ПО. 3. Оценка стоимости сопровождения ПО. 4. Планирование работ по сопровождению ПО. 5. Выбор стандартов, методов, инструментов, технических средств для проведения работ по сопровождению ПО. | | | | | |
| **Знания:**   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. | | | | | |
| **Трудовая функция 2**  Техническая поддержка ПО | **Умения и навыки:**   1. Планирование установки аппаратно- программного комплекса и сопровождаемого ПО. 2. Установка и управление ресурсами аппаратного обеспечения ИС. 3. Установка системного и прикладного ПО. 4. Установка, обновление и конфигурирование сопровождаемого ПО. 5. Выявление, прогнозирование, анализ и устранение проблем в работе аппаратно- программного комплекса и сопровождаемого ПО. 6. Контроль работы ПО. 7. Соблюдение политики ИБ в организации. 8. Формирование отчетной документации по результатам проведенных работ. 9. Управление доступом пользователей (системных администраторов) ИС. 10. Выполнение резервного копирования аппаратно-программного комплекса и сопровождаемого ПО. 11. Выбор методики и средств администрирования, контроля функционирования, анализа работы   аппаратно-программного комплекса ИС.  12. Оценка и выработка требований к аппаратно-  программному комплексу и сопровождаемому ПО, исходя из перспектив их использования. | | | | | |
| **Знания:**   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. 9. Концепцию проактивной поддержки организации. | | | | | |
| **Трудовая функция 3**  Поддержка пользователей ПО | **Умения и навыки:**   1. Создание базы знаний по наиболее частым вопросам пользователей ПО. 2. Реализация мероприятий по улучшению качества услуг по сопровождению ПО. 3. Разработка документаций и информационных материалов по вопросам эксплуатации ПО. 4. Управление процессом обработки запросов пользователей ПО. 5. Анализ обращений, поступивших от пользователей ПО. 6. Анализ предложений пользователей ПО по модернизации и модификации ПО. | | | | | |
| **Знания:**   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. | | | | | |
| **Трудовая функция 4**  Анализ проблем и изменений ПО | **Умения и навыки:**   1. Воспроизведение проблем в работе ПО. 2. Выявление причин возникновения проблем в работе ПО. 3. Анализ изменений вносимых в сопровождаемое ПО. 4. Анализ проблем возникающих в работе сопровождаемого ПО. 5. Разработка инструкций, регламентов и   предложений по оптимизации работы ПО. | | | | | |
| **Знания:**   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. | | | | | |
| **Трудовая функция 5**  Перенос ПО в новую среду, снятие ПО с эксплуатации | **Умения и навыки:**   1. Моделирование переноса ПО в новую среду. 2. Архивирование данных. 3. Установка и настройка аппаратно- программного комплекса, системного и прикладного ПО, сопровождаемого ПО. 4. Проверка и анализ показателей работы ПО после переноса в новую среду. 5. Анализ требований и ограничений переноса ПО в новую среду. 6. Планирование переноса ПО в новую среду. 7. Проверка готовности ПО к снятию с эксплуатации. 8. Снятие ПО с эксплуатации. 9. Разработка и согласование плана снятия ПО с эксплуатации. | | | | | |
| **Знания:**   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. 8. Методы и принципы ИБ. 9. Основы программирования, языки программирования. 10. Методы и средства анализа работы ПО. | | | | | |
| **Трудовая функция 6**  Управление развитием службы сопровождения ПО | **Умения и навыки:**   1. Разработка политики предприятия в области ИКТ. 2. Изучение и внедрение в практику новых технологий по сопровождению ПО. 3. Разработка регламентов, политики, правил сопровождения ПО. | | | | | |
| **Знания:**   1. Стандарты, в части сопровождаемого ПО. 2. Современные методы и средства анализа работы ПО. | | | | | |
| Требования к личностным компетенциям | Организованность, инициативность,  внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, стремление к  повышению профессионального уровня. | | | | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 2132 | | | | Проектировщик программного  обеспечения | |
| 2139 | | | | Администратор баз данных | |
| 2139 | | | | Специалист по системному и сетевому администрированию  (системный администратор) | |
| 213 | | | | Руководитель команды | |
| **Технические характеристики профессионального стандарта** | | | | | | |
| Разработано | АО «Национальный инфокоммуникационный  Холдинг «Зерде»  Утверждено приказом Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей  Республики Казахстан «Атамекен»  № 171 от 17 июля 2017 года | | | | | |
| Номер версии и год выпуска | Версия 1, 2015 год | | | | | |
| Дата ориентировочного пересмотра | 2018 год | | | | | |
| Актуализировано: | КИБ МЦРИАП РК | | | | | |
| Экспертиза представлена: | Организация: ОЮЛ «Казахстанская ассоциация информационной безопасности»  Эксперты и контактные данные экспертов:  Генеральный директор Покусов В.В.  +7 771 716 18 16 | | | | | |
| Номер версии и год выпуска: | Версия 2, 2022 год | | | | | |
| Дата ориентировочного пересмотра: | 2025 год | | | | | |