

Профессиональный стандарт: «Администрирование графических и операционных систем»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) 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.

2) 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.

3) 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.

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

5) Графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface - GUI) – определенная программа предоставляющая возможность использовать элементы пользовательского интерфейса в виде графических объектов.

6) Графические системы – это совокупность технических, программных, языковых средств и методов связи пользователя с ЭВМ на уровне зрительных образов при решении задач различных классов. В системах автоматического проектирования используются системы двух типов: общего и специализированного назначения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

- 1) ИКТ – Информационно-коммуникационные технологии
- 2) ИС – Информационные системы
- 3) ПО – Программное обеспечение
- 4) ПИ – Пользовательский интерфейс
- 5) БД – Базы данных
- 6) КС – Компьютерная система
- 7) ГС – Графическая система
- 8) ОС – Операционная система

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Администрирование графических и операционных систем

5. Код профессионального стандарта: J62011021

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

J Информация и связь

62 Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги

62.0 Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги

62.01 Деятельность в области компьютерного программирования

62.01.1 Разработка программного обеспечения

7. Краткое описание профессионального стандарта: Установка и сопровождение графических и операционных систем. Проверка стабильности, функциональной совместимости, переносимости, безопасности или масштабируемости архитектуры графических и операционных систем. Взаимодействие с разработчиками программного обеспечения, для обеспечения совместимости компонентов графической и операционной системы. Определение системных данных операционной системы для взаимодействия с аппаратными компонентами, необходимые для удовлетворения потребностей пользователей.

8. Перечень карточек профессий:

- 1) Администратор графических систем - 5 уровень ОРК
- 2) Администратор операционных систем - 5 уровень ОРК
- 3) Администратор операционных систем - 6 уровень ОРК
- 4) Администратор графических систем - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Администратор графических систем»:			
Код группы:	2523-0		
Код наименования занятия:	2523-0-001		
Наименование профессии:	Администратор графических систем		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. 185. Техник-программист 140. Инженер-программист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: последнее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проведение конфигурирования и поддержки графических систем		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Установка и сопровождение графических систем 2. Обеспечение бесперебойной работы ГС	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Установка и сопровождение графических систем	Навык 1: Конфигурирование, внесения изменений, удаления ГС	Умения:	1. Анализировать место расположения ГС для внесения изменения, удаления, внедрение, установку новых приложений и устройств относительно требованиям к работе с графикой 2. Определять возможности графические системы для выполнения задачи
		Знания:	1. Методы управления в ГС аппаратно-программными комплексами. 2. Виды современных графических систем их локализацию. 3. Характеристики современных приложений и аппаратных устройств для работы с графикой в отраслях
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Сопровождение графических систем (программную и аппаратную часть)	Умения:	1. Определять техническую и экономическую эффективность от внедрения различного вида ГС 2. Прослеживать появление новых технологий и оценивают целесообразность их использования. 3. Проводить анализ производительности системы

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить прогноз изменений в графических системах</li> <li>2. Контролировать работу, используемых графических систем</li> <li>3. Разрабатывать инструкции для пользователей, внедряет нормативную и справочную документацию, необходимую предприятию.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение бесперебойной работы ГС	Навык 1: Управление и контроль производительностью аппаратно-программной части ГС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить прогноз изменений в графических системах</li> <li>2. Контролировать работу, используемых графических систем</li> <li>3. Разрабатывать инструкции для пользователей, внедряет нормативную и справочную документацию, необходимую предприятию.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы управления конфигурациями, в том числе базы данных</li> <li>2. Методы анализа и контроля работы программных обеспечений и оборудования</li> </ol>
	Навык 2: Мониторинг производительности работы ГС, эксплуатация и поддержка ГС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архивировать и восстанавливать ГС.</li> <li>2. Вести резервную копию базы данных</li> <li>3. Определять стратегию восстановления ГС в случае ее повреждения.</li> <li>4. Сопровождать аппаратные средства для графических систем.</li> </ol>
Знания:		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные программные приложения для работы с графикой</li> <li>2. Основные виды графических систем, характеристики графических устройств</li> <li>3. Теория построения баз данных и вопросов их администрирования, сопровождения и поддержки;</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	<p>           Ответственность            Гибкость мышления            Дисциплинированность            Аккуратность            Логическое мышление            Обучаемость            Креативность            Организованность            Внимательность            Самостоятельность в принятии решения         </p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5-6	Администратор операционных систем
10. Карточка профессии «Администратор операционных систем»:		
Код группы:	2523-0	
Код наименования занятия:	2523-0-004	

Наименование профессии:	Администратор операционных систем		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. 185. Техник-программист 140. Инженер-программист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечить надежное функционирование ОС		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Установка и сопровождение операционных систем 2. Определение системных данных операционной системы для взаимодействия с аппаратными компонентами	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Установка и сопровождение операционных систем	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы операционной системы	Умения:	1. Проводить сбор информации о компьютере, анализ конфигурации (проверка того, соответствует ли аппаратная конфигурация компьютера требованиям, необходимым для использования ОС). 2. Проводить обновление/переустановку на новую версию/ замену на другую и поддерживать работоспособность ОС. 3. Выбирать специальные параметры установки; 4. Находить и устанавливать, обновлять версии драйвера для новых устройств.
		Знания:	1 Типы использования ресурсов: сетевые и не сетевые 2. Особенности разрядности ОС 3. Особенности методов построения: монолитное ядро или микроядерный подход 4. Системные папки создаваемые ОС и их назначения
		Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Анализ и мониторинг работы ОС	Умения:	1. Создавать установочные носители с файлами ОС. 2. Выбирать логический диск и устанавливать ОС, подготовить файловую систему, ввод имени компьютера и пароля 3. Произвести и проверить настройку всех устройств после завершения установки. 4. Настроить подключение к сети Интернет. 5. Создавать учетные записи локальных пользователей.

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные операционные системы</li> <li>2. Методы и принципы администрирование современной операционной системы</li> <li>3. Устройство операционных систем ПК, и принципы работы сетевых протоколов;</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Определение системных данных операционной системы для взаимодействия с аппаратными компонентами	Навык 1: Управление сервисными программами и оборудованям	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить мониторинг и управлять оборудованями ИТ – инфраструктуры;</li> <li>2. Подбирать программные продукты и оборудования относительно эксплуатируемой ОС</li> <li>3. Проводить резервное копирование и восстановление данных при ошибках ОС.</li> <li>4. Использовать сервисные программы ОС в полной мере</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функции сервисных программ, гаджетов и других возможностей ОС (сетевых и не сетевых)</li> <li>2. Управляющие программные средства для ОС</li> <li>3. Функциональные назначения утилит ОС</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Использование возможностей ОС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устанавливать фреймворки для ОС</li> <li>2. Производить настройку брандмауэра (firewall)</li> <li>3. Проводить удаление и установку прикладных программ, сервисных утилит, дополнительные гаджеты ОС изменять тип драйвера монитора, разрешение экрана и глубину цвета.</li> <li>4. Тестировать и конфигурировать оборудования, изменять настройки Интернет и др.;</li> <li>5. Использовать реестр ОС для конфигурирования ее с операционной системой</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы и правила более одной операционной системой в ПК</li> <li>2. Архитектуры ОС</li> <li>3. Современные операционные системы, утилиты для ОС и другие нововведения в ОС</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Гибкость мышления Дисциплинированность Аккуратность Логическое мышление Обучаемость Организованность Внимательность Самостоятельность в принятии решения	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5-6	Администратор графических систем
11. Карточка профессии «Администратор операционных систем»:		
Код группы:	2523-0	
Код наименования занятия:	2523-0-004	
Наименование профессии:	Администратор операционных систем	

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. 185. Техник-программист 140. Инженер-программист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечить надежное функционирование ОС		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Установка и сопровождение операционных систем 2. Определение системных данных операционной системы для взаимодействия с аппаратными компонентами	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Установка и сопровождение операционных систем	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы операционной системы	Умения:	
		1. Проверять операционную систему на наличие ошибок в установке связи с периферийным оборудованием, доступом в сеть и прикладными программными обеспечениями. 2. Проводить профилактическую работу по определению совместимости ОС и периферийных устройств 3. Анализировать и устранять ошибки, образуемых в процессе работы ОС 4. Администрировать средства обеспечения безопасности системы (планирование и реализацию политики безопасности, гарантирующей защиту данных и разделяемых сетевых ресурсах).	
		Знания:	
	1. Принципы построения ОС, архитектуру разных видов операционной системы. 2. Принципы надежности, отказоустойчивости и совместимости, безопасности и производительности. 3. Средства и принципы защиты данных от несанкционированного доступа.		
Возможность признания навыка:	-		
Навык 2: Анализ и мониторинг работы ОС	Умения:		
	1. Проводить диспетчеризацию операционной системы 2. Составлять отчет по результатам анализа и мониторинга процессов 3. Документировать процессы, изменения, обновления в ОС		

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программные средства для проведения мониторинга процессов ОС</li> <li>2. Методы и принципы проведения анализа и составления отчетности</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Определение системных данных операционной системы для взаимодействия с аппаратными компонентами	Навык 1: Управление сервисными программами и оборудованям	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать план изучения производства и рынок сбыта операционных систем, для определения требуемого компании ОС для ПК и серверов</li> <li>2. Принимать участие в конференциях и форумах по разработке ОС, для максимального применения функциональности ОС в работе компании</li> <li>3. Подавать запросы на модификацию и изменения</li> <li>4. Проводить оценку влияний предполагаемых изменений</li> </ol>
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация операционных систем</li> <li>2. Средства администрирования: для управления консолью, редактирования реестра.</li> </ol>	
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Использование возможностей ОС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширять функциональные возможности ОС</li> <li>2. Создавать или дополнять интерфейсы взаимодействия с другими системами;</li> <li>3. Использовать в работе дерево консоли, оснастки в ОС для управления функциями ОС</li> <li>4. Администрировать пользователей и групп пользователей (планирование, создание и поддержка учетной информации пользователей и групп).</li> </ol>
	Знания:	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, параметры системного реестра и ключей реестра (определяемые системой, определяемые пользователем)</li> <li>2. Консольные команды для тестирования и работы операционной системы.</li> <li>3. Назначение корневых разделов реестра</li> <li>4. Команды для работы в командной строке</li> </ol>	
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Гибкость мышления Дисциплинированность Аккуратность Логическое рассуждение	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5-6	Администратор графических систем
12. Карточка профессии «Администратор графических систем»:		
Код группы:	2523-0	
Код наименования занятия:	2523-0-001	
Наименование профессии:	Администратор графических систем	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. 185. Техник-программист 140. Инженер-программист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проведение конфигурирования и поддержки графических систем		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Установка и сопровождение графических систем 2. Обеспечение бесперебойной работы ГС	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Установка и сопровождение графических систем	Навык 1: Конфигурирование, внесения изменений, удаления ГС	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить инсталляцию ГС и СУБД и задавать параметры запуска приложений</li> <li>2. Настраивать и администрировать графические приложения и устройства для поддержки графических систем</li> <li>3. Производить установку драйвера для графических устройств</li> <li>4. Применять знания характеристик графических устройств при установлении взаимодействий с приложениями</li> </ol>	
	Возможность признания навыка:	-	
		Навык 2: Сопровождение графических систем (программную и аппаратную часть)	Умения:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устранять ошибки графических систем на прикладном и аппаратном уровне</li> <li>2. Производить функциональное сопровождение системы</li> <li>3. Внедрять модификационные изменения в ГС</li> <li>4. Решать проблемы связанные с модификацией или деинсталлировать систему</li> </ol>			

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные программные приложения для работы с графикой (от простых до сложных графических систем)</li> <li>2. Международные и республиканские стандарты для разработки и администрирования графических систем</li> <li>3. Современные языки программирования;</li> <li>4. Методы управления в ГС аппаратно-программными комплексами.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение бесперебойной работы ГС	Навык 1: Управление и контроль производительностью аппаратно-программной части ГС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять специальные навыки для поддержки поиска и устранения неисправностей при аварийных ситуациях;</li> <li>2. Исправлять несложные ошибки при работе в графической системе (приложения + оборудования)</li> <li>3. Подбирать системные и периферийные устройства к требуемым графическим приложениям</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы конфигурирования графических систем</li> <li>2. Программные средства для проведения диагностики и выявления неисправности;</li> <li>3. Электротехника и построения структурированных кабельных систем передачи данных.</li> <li>4. Способы и средства защиты информации, включая администрирование устройств для ГС.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Мониторинг производительности работы ГС, эксплуатация и поддержка ГС	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить мониторинг и диагностику графических систем, вести сбор статистических данных;</li> <li>2. Определять и устранять ошибки в работе прикладных, системных и аппаратных средств, устранение ошибок.</li> <li>3. Выявлять и описывать виды некорректной работы графической системы</li> <li>4. Составлять отчет по системным ошибкам</li> <li>5. Осуществлять комплекс мер по противодействию различным угрозам несанкционированного доступа.</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание драйверов для установки требуемых устройств</li> <li>2. Современные приложения по работе с графикой</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	<p>         Ответственность          Гибкость мышления          Дисциплинированность          Аккуратность          Логическое мышление          Обучаемость          Креативность          Организованность          Внимательность          Самостоятельность в принятии решения       </p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5-6	Администратор операционных систем

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

13. Наименование государственного органа:

14. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания системных исследований «Фактор»

Руководитель проекта:

Габбасов М.Б.

E-mail: Mars0@mail.ru

Номер телефона: +7 (701) 908 25 11

Исполнители:

Исин Н.К., +7 (701) 111 18 71, info@itk.kz

Абдешов Х.У., +7 (777) 250 58 31, habdeshov@rambler.ru

Аканова А.С., +7 (705) 448 06 80, akerkegansaj@mail.ru

15. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

16. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 23.02.2024 г.

17. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

18. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2022 г.

19. Дата ориентировочного пересмотра: 30.12.2025 г.