

## Профессиональный стандарт: «Инфраструктура компьютерных 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) Искусственный интеллект (ИИ; англ. artificial intelligence, AI) – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

4) IT-инфраструктура – это комплексная структура, объединяющая все информационные технологии и ресурсы, используемые конкретной организацией либо компанией. Информационно-технологическая инфраструктура включает все компьютеры, установленное ПО, системы связи, информационные центры, сети и базы данных.

5) Дата-центр (от англ. data center), или центр (хранения и) обработки данных (ЦОД/ЦХОД) – это здание (или его часть) для которого применены комплексные решения по хранению, обработке и распространению информационных данных с IT-инфраструктурой, позволяющей обеспечивать свои функции, удовлетворяющие определённым критериям.

6) 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.

7) Архитектура информационной системы – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

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

9) Программное обеспечение – совокупность программ, программных кодов, а также программных продуктов с технической документацией, необходимой для их эксплуатации

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

11) 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.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) ИКТ – Информационно-коммуникационные технологии

2) ПО – Программное обеспечение

3) МСКО – Международная стандартная классификация образования

### Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Инфраструктура компьютерных систем

5. Код профессионального стандарта: J63991041

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

J Информация и связь

63 Деятельность в области информационного обслуживания

63.9 Прочая деятельность в области информационного обслуживания

63.99 Прочая деятельность в области информационного обслуживания, не включенная в другие группировки

63.99.1 Прочие виды деятельности, связанные с предоставлением компьютеризированных услуг телефонной связи

7. Краткое описание профессионального стандарта: Проектирование архитектур IT-инфраструктур

## 8. Перечень карточек профессий:

- 1) Архитектор ИТ-инфраструктуры - 5 уровень ОРК
- 2) Инженер инфраструктуры информационных технологий - 6 уровень ОРК
- 3) Архитектор ИТ-инфраструктуры - 6 уровень ОРК
- 4) Архитектор ИТ-инфраструктуры - 7 уровень ОРК
- 5) Инженер инфраструктуры информационных технологий - 7 уровень ОРК

## Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Архитектор ИТ-инфраструктуры»:			
Код группы:	2521-2		
Код наименования занятия:	2521-2-001		
Наименование профессии:	Архитектор ИТ-инфраструктуры		
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 284. Инженер - проектировщик 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:	Разработка топологии и возможности подключения сетей ИКТ, таких как аппаратные средства, инфраструктура, средства связи и компоненты аппаратных средств		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение 2. Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение	Навык 1: Проведение технического аудита ИТ-инфраструктуры и разработка технического задания	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить анализ на соответствие аппаратного и программного обеспечения требованиям внутренних бизнес-процессов компании</li> <li>2. Проводить обследование всех компонентов ИТ-инфраструктуры компании: серверов, АТС, каналов передачи данных и т. д.</li> <li>3. Проводить диагностику безопасности информационной структуры предприятия.</li> <li>4. Проводить диагностику состояния кабельной сети и сетевого оборудования</li> <li>5. Производить оценку оборудования рабочих мест</li> <li>6. Определять дополнительные требования предприятия к ИТ-обеспечению</li> <li>7. Внедрять средства диагностики сети ИКТ</li> </ol>	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы и методы аудита ИТ-инфраструктуры</li> <li>2. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем</li> <li>3. Принципы работы коммуникационного оборудования.</li> <li>4. Основы современных систем управления базами данных</li> <li>5. Сущность и понятие информационной безопасности, основные характеристики ее составляющих</li> <li>6. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению</li> <li>7. Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Разработка проекта ИТ-инфраструктуры	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять функциональные требования проекта</li> <li>2. Разрабатывать план миграции данных и пользователей</li> <li>3. Рассчитывать необходимый уровень программно-технической поддержки</li> <li>4. Разрабатывать спецификации</li> <li>5. Проектировать размещение аппаратных средств ИКТ</li> <li>6. Прогнозировать будущие потребности в сети ИКТ</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация архитектуры информационных технологий</li> <li>2. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>3. Основные процессы ИТ-инфраструктуры</li> <li>4. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств</li> <li>5. Порядок и правила оформления конкурсной документации, технических заданий, договоров</li> <li>6. Сетевое оборудование ИКТ</li> <li>7. Законодательство в области безопасности ИКТ</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации	Навык 1: Реализация проекта ИТ-инфраструктуры	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участвовать в формировании сетевой инфраструктуры</li> <li>2. Осуществлять развертывание файловых серверов</li> <li>3. Осуществлять внедрение серверов печати</li> <li>4. Осуществлять внедрение почтовых серверов.</li> <li>5. Осуществлять внедрение серверов резервного копирования.</li> <li>6. Осуществлять внедрение серверов антивирусной защиты.</li> <li>7. Устанавливать клиентские рабочие места</li> <li>8. Устанавливать периферийную технику</li> </ol>

		Знания: 1. Принципы работы сетевых технологий и оборудования 2. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации 3. Основные процессы ИТ-инфраструктуры 4. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств 5. Методы и системы управления ИТ-инфраструктурой организации
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Разработка исполнительной документации ИТ-инфраструктуры	Умения: 1. Разрабатывать списки используемого оборудования и ПО 2. Разрабатывать схемы размещения оборудования (стойки, шкафы, сервера, коммутационное оборудование, ИБП, подключение электропитания, оборудованию даны уникальные имена и номера)
		Знания: 1. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации 2. Основные процессы ИТ-инфраструктуры 3. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств 4. Методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем 5. Стандарты организации по оформлению документации
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Стратегическое мышление Дисциплинированность Аналитическое мышление Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Управление проектами</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер инфраструктуры информационных технологий
	7	Инженер инфраструктуры информационных технологий
10. Карточка профессии «Инженер инфраструктуры информационных технологий»:		
Код группы:	2523-0	
Код наименования занятия:	2523-0-007	
Наименование профессии:	Инженер инфраструктуры информационных технологий	
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. 140. Инженер-программист 96. Руководитель проекта		
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:	2522-0-006 - Системный администратор		
Основная цель деятельности:	Производить контроль работоспособности компьютерного оборудования, программного обеспечения их взаимодействие.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы 2. Контроль и модернизация компонентов инфраструктуры ИТ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы	Навык 1: Обеспечение работоспособности и безопасности взаимосвязанных компонентов ИТ инфраструктуры	Умения:	1. Разработать архитектуру инфраструктуры ИТ предприятия. 2. Проводить оценку и мониторинг работоспособности компонентов инфраструктуры путем отслеживания ошибок через специализированные программные средства. 3. Решать инциденты, связанные с отказом и сбоем в системах ИТ инфраструктуры
		Знания:	1. Поэтапный процесс архитектурного проектирования 2. Основы и виды тестирования информационной системы 3. Международные и республиканские стандарты по организации ИТ инфраструктуре
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Документирование ИТ инфраструктуры	Умения:	1. Разрабатывать рекомендации по организации функционирования компонентов ИТ инфраструктуры. 2. Разрабатывать нормативно-правовые документы по сопровождению ИТ инфраструктуры. 3. Разрабатывать техническую документацию на базовые сервисы и системы в корпоративной сети, контролировать наличие документация на прикладные автоматизированные системы, документация на внесистемные технические и программные средства.
		Знания:	1. Знание современных программных приложений 2. Конфликтные требования пользователей 3. Процесс инженерии ИС 4. Методологию жизненного цикла ИС 5. Международные и республиканские стандарты по организации ИТ инфраструктуре

	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль и модернизация компонентов инфраструктуры ИТ	Навык 1: Планирование обновления компонентов инфраструктуры	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить идентификацию и регистрацию возможных проблем из-за деталей реализации компонентов программных средств.</li> <li>2. Координировать процесс сборки компьютерного и телекоммуникационного оборудования и создания, обновления, установки программных средств.</li> <li>3. Проводить диагностику компьютерного и телекоммуникационного оборудования при помощи специализированных устройств контроля и диагностики.</li> <li>4. Разрабатывать ИТ-стратегию, стандарты организации в области ИТ, с описанием процессов ИТ-подразделения.</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства для мониторинга системы и оборудования.</li> <li>2. Знание отраслевых законов, правил, требований, стандартов и других нормативных правовых актов по вопросам информатизации</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Проведение контроля взаимодействия компьютерных систем в ИТ инфраструктуре	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать план модернизации программного продукта.</li> <li>2. Определять модули программного продукта, которые требуют совершенствования функционала относительно расширения деятельности предприятия.</li> <li>3. Адаптировать ПО под новые аппаратные платформы и технологии ИТ инфраструктуры.</li> <li>4. Применять принципы работы и передовой опыт информационных технологий, сопровождения информационных систем.</li> </ol>
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание современных технологий в программировании</li> <li>2. Управляющих и регулирующих механизмов ИКТ инфраструктуры</li> <li>3. Изменения ИКТ инфраструктуры предприятия</li> <li>4. Понимание принципов работы и применение передового опыта ИКТ технологий и сопровождения ИКТ инфраструктуры</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	<p>           Ответственность            Стратегическое мышление            Гибкость мышления            Аналитическое мышление            Логическое мышление            Исполнительность            Ориентация на результат            Организованность            Креативность            Решение проблем         </p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Архитектор ИТ-инфраструктуры
	7	Архитектор ИТ-инфраструктуры

11. Карточка профессии «Архитектор ИТ-инфраструктуры»:			
Код группы:	2521-2		
Код наименования занятия:	2521-2-001		
Наименование профессии:	Архитектор ИТ-инфраструктуры		
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 284. Инженер - проектировщик 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:	Разработка топологии и возможности подключения сетей ИКТ, таких как аппаратные средства, инфраструктура, средства связи и компоненты аппаратных средств		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение 2. Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение	Навык 1: Проведение технического аудита ИТ-инфраструктуры и разработка технического задания	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать разделы технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>2. Формировать разделы технического задания на проектирование ЦОД</li> <li>3. Проводить ИТ-аудит организации с целью выявить слабые места и сконцентрировать ресурсы для их устранения</li> <li>4. Проводить согласование по результатам ИТ-аудита и техническому заданию</li> </ol>	

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория организационных систем</li> <li>2. Теория системного анализа</li> <li>3. Обязанности и особенности работы системных аналитиков, программистов и других специалистов</li> <li>4. Принципы и информационные системы объемно-календарного планирования</li> <li>5. Классификация архитектуры информационных технологий</li> <li>6. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>7. Основные процессы ИТ-инфраструктуры</li> <li>8. Методология построения и управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>9. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств</li> <li>10. Методы и системы управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>11. Методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем</li> <li>12. Стандарты организации по оформлению документации</li> <li>13. Государственные стандарты по оформлению технической документации</li> <li>14. Стандарты СТ ПК ANSI/TIA-942-A-2016, Tier Standard: Operational Sustainability</li> </ol>
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Разработка проекта ИТ-инфраструктуры	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать бизнес-требования</li> <li>2. Определять объем предполагаемых работ</li> <li>3. Рассчитывать объем необходимых ресурсов, времени и бюджета</li> <li>4. Подготавливать коммерческие предложения и документацию, определяющую условия проведения работ, поставки материалов, оборудования и программного обеспечения, программно-технической поддержки</li> <li>5. Проектировать ЦОД</li> <li>6. Определять политики в области разработки сетей ИКТ</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория организационных систем</li> <li>2. Теория системного анализа</li> <li>3. Обязанности и особенности работы системных аналитиков, программистов и других специалистов</li> <li>4. Принципы и информационные системы объемно-календарного планирования</li> <li>5. Классификация архитектуры информационных технологий</li> <li>6. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>7. Основные процессы ИТ-инфраструктуры</li> <li>8. Методология построения и управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>9. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств</li> <li>10. Методы и системы управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>11. Порядок и правила оформления конкурсной документации, технических заданий, договоров</li> <li>12. Стандарты СТ ПК ANSI/TIA-942-A-2016, Tier Standard: Operational Sustainability</li> </ol>

	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации	Навык 1: Реализация проекта ИТ-инфраструктуры	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать сетевую инфраструктуру</li> <li>2. Создавать инженерные системы и СКС (Структурированная кабельная система)</li> <li>3. Осуществлять поставку оборудования и программного обеспечения</li> <li>4. Осуществлять внедрение систем виртуализации серверов.</li> <li>5. Осуществлять развертывание файловых серверов</li> <li>6. Осуществлять внедрение серверов печати</li> <li>7. Осуществлять внедрение систем управления базами данных (СУБД)</li> <li>8. Осуществлять внедрение серверов управления и защиты Интернет трафика.</li> <li>9. Осуществлять внедрение почтовых серверов.</li> <li>10. Осуществлять внедрение объединенных коммуникаций.</li> <li>11. Осуществлять внедрение серверов резервного копирования.</li> <li>12. Осуществлять внедрение серверов антивирусной защиты.</li> <li>13. Устанавливать клиентские рабочие места</li> <li>14. Устанавливать периферийную технику</li> <li>15. Осуществлять построение центров обработки данных</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы работы сетевых технологий и оборудования</li> <li>2. Теория организационных систем</li> <li>3. Теория системного анализа</li> <li>4. Обязанности и особенности работы системных аналитиков, программистов и других специалистов</li> <li>5. Принципы и информационные системы объемно-календарного планирования</li> <li>6. Классификация архитектуры информационных технологий</li> <li>7. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>8. Основные процессы ИТ-инфраструктуры</li> <li>9. Методология построения и управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>10. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств</li> <li>11. Методы и системы управления ИТ-инфраструктурой организации</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-

	<p>Навык 2: Разработка исполнительной документации ИТ-инфраструктуры</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать общее описание ИС</li> <li>2. Разрабатывать списки используемого оборудования и ПО</li> <li>3. Разрабатывать схемы размещения оборудования (стойки, шкафы, сервера, коммутационное оборудование, ИБП, подключение электропитания, оборудованию даны уникальные имена и номера)</li> <li>4. Разрабатывать логическую схему размещения сервисов (размещение и взаимозависимости сервисов, использование служб ОС)</li> <li>5. Разрабатывать описания сервисов (каждый сервис может иметь свой набор документов, отражающих специфику, в большинстве своем, общими являются «Описание сервиса» и «Организация резервного копирования данных сервиса»)</li> <li>6. Разрабатывать приложения к документации (списки «Список учетных записей администраторов серверов и сервисов», «Список учетных записей пользователей, ПК и групп безопасности», «Рекомендации по техническому обслуживанию Сервисов ИС», обобщенные списки «Общий список настроек серверов»)</li> </ol>
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория организационных систем</li> <li>2. Теория системного анализа</li> <li>3. Обязанности и особенности работы системных аналитиков, программистов и других специалистов</li> <li>4. Принципы и информационные системы объемно-календарного планирования</li> <li>5. Классификация архитектуры информационных технологий</li> <li>6. Структура, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры организации</li> <li>7. Основные процессы ИТ-инфраструктуры</li> <li>8. Методология построения и управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>9. Классификация и характеристики аппаратных и программных средств</li> <li>10. Методы и системы управления ИТ-инфраструктурой организации</li> <li>11. Методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем</li> <li>12. Стандарты организации по оформлению документации</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Стратегическое мышление Дисциплинированность Аналитическое мышление Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Управление проектами</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер инфраструктуры информационных технологий
	7	Инженер инфраструктуры информационных технологий
12. Карточка профессии «Архитектор ИТ-инфраструктуры»:		
Код группы:	2521-2	

Код наименования занятия:	2521-2-001		
Наименование профессии:	Архитектор ИТ-инфраструктуры		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
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 284. Инженер - проектировщик 140 Инженер - программист		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разработка топологии и возможности подключения сетей ИКТ, таких как аппаратные средства, инфраструктура, средства связи и компоненты аппаратных средств		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации 2. Развитие ИТ-инфраструктуры организации	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Управление проектом ИТ-инфраструктуры организации	Навык 1: Реализация проекта ИТ-инфраструктуры	Умения:	
		1. Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов проектирования и разработки ИТ-инфраструктуры 2. Контролировать и оптимизировать процесс проектирования и разработки инфраструктуры ИТ	
	Возможность признания навыка:	Знания:	
1. Стандарты и методики проектирования и разработки ИТ-инфраструктуры 2. Стандарты и методики проектирования и разработки процессов ИТ			
Трудовая функция 2: Развитие ИТ-инфраструктуры организации	Навык 1: Формирование стратегии развития ИТ-инфраструктуры организации	Умения:	
		1. Осуществлять долгосрочное планирование развития ИТ-инфраструктуры организации 2. Разрабатывать целевые показатели развития информационных технологий в организации на долгосрочную перспективу 3. Анализировать существующие планы развития и предлагаемые проекты в аспекте их соответствия информационным потребностям, стратегии развития бизнеса и организации управления 4. Организовывать разработку проектных решений по модернизации инфраструктуры 5. Разрабатывать планы развития и программно-технического перевооружения 6. Разрабатывать регламенты модернизации и модификации программно-технических средств	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Идентификация существующих информационных систем и бизнес-процессов</li> <li>2. Бизнес-процессы организации</li> <li>3. Технологии эксплуатации информационных систем</li> <li>4. Методы бизнес-планирования</li> <li>5. Бизнес-стратегия организации</li> <li>6. Бизнес-процессы организации</li> <li>7. Принципы разработки стратегии развития информационных систем</li> <li>8. Принципы построения и совершенствования систем управления организацией</li> <li>9. Принципы организации инфраструктуры информационных технологий организации</li> <li>10. Теория организационных систем</li> <li>11. Теория системного анализа</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	<p>Навык 2: Формирование стратегии безопасности ИТ-инфраструктуры организации</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать задачи информационной безопасности организации</li> <li>2. Анализировать бизнес-процессы организации с позиции информационной безопасности</li> <li>3. Анализировать отечественные и зарубежные разработки по обеспечению информационной безопасности организации</li> <li>4. Анализировать отчетную информацию по системным и сетевым событиям</li> <li>5. Руководить разработкой модели политики информационной безопасности</li> <li>6. Утверждать политику ограничения пользователей по правам доступа и степени использования ресурсов</li> <li>7. Утверждать стандарты настройки системы безопасности</li> <li>8. Оценивать ресурсные затраты, необходимые для обеспечения приемлемого уровня информационной защищенности организации</li> <li>9. Формулировать задачи информационной безопасности</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отечественные стандарты в области информационной безопасности</li> <li>2. Отечественные системы сертификации</li> <li>3. Международные стандарты в области информационной безопасности</li> <li>4. Системы сертификации на соответствие международным стандартам</li> <li>5. Соотношение отечественных и международных систем сертификации</li> <li>6. Правила аттестации и сертификации в области информационной безопасности</li> <li>7. Базовые концепции и модели информационной безопасности</li> <li>8. Нормативно-правовые документы по обеспечению информационной безопасности организации</li> <li>9. Объекты и субъекты информационной безопасности</li> <li>10. Задачи информационной безопасности</li> <li>11. Технические средства обеспечения информационной безопасности</li> <li>12. Типовые модели политик информационной безопасности и границы их применимости</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стратегическое мышление Дисциплинированность Аналитическое мышление Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Управление проектами		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Инженер инфраструктуры информационных технологий	
	7	Инженер инфраструктуры информационных технологий	
13. Карточка профессии «Инженер инфраструктуры информационных технологий»:			
Код группы:	2523-0		
Код наименования занятия:	2523-0-007		
Наименование профессии:	Инженер инфраструктуры информационных технологий		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
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. 140. Инженер-программист 96. Руководитель проекта		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Информационно-коммуникационные технологии	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	2522-0-006 - Системный администратор		
Основная цель деятельности:	Производить контроль работоспособности компьютерного оборудования, программного обеспечения их взаимодействие.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы 2. Контроль и модернизация компонентов инфраструктуры ИТ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы			

	<p>Навык 1: Обеспечение работоспособности и безопасности взаимосвязанных компонентов ИТ инфраструктуры</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить анализ ИТ инфраструктуры на предприятии для обеспечения оптимальной конфигурации и производительности сетей</li> <li>2. Производить выбор программных и аппаратных решений, адекватное управление всеми системами компании.</li> <li>3. Отслеживать несанкционированный доступ к компонентам ИТ инфраструктуры.</li> <li>4. Обеспечивать безопасность базы данных, безопасную передачу данных посредством постоянного мониторинга действий систем и обнаружения несанкционированных данных и сбоев в системе ИТ инфраструктуры</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практику проведения конфигурирования компьютерных систем.</li> <li>2. Технологию и методы проведения анализа систем и принципы проведения оценки.</li> <li>3. Архитектуру взаимодействия КС на предприятии.</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
	<p>Навык 2: Документирование ИТ инфраструктуры</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать план и проводить процедуру инвентаризации компонентов ИТ инфраструктуры.</li> <li>2. Составлять отчет по анализу проведенной инвентаризации компонентов ИТ инфраструктуры.</li> <li>3. Разрабатывать инструкции по техническому обслуживанию КС</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание современных программных приложений</li> <li>2. Идентификаторы для инвентаризации ИТ оборудования</li> <li>3. Характеристики оборудования и ПО</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Трудовая функция 2: Контроль и модернизация компонентов инфраструктуры ИТ</p>	<p>Навык 1: Планирование обновления компонентов инфраструктуры</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить мониторинг работы пользователей в системе, для определения обновления программных средств системы.</li> <li>2. Проводить мониторинг устройств ИТ инфраструктуры для утилизации и замены на новые.</li> <li>3. Обосновывать модернизируемые участки ИТ инфраструктуры</li> <li>4. Применять методы и способы взаимодействия программного средства со окружением.</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к характеристике оборудования и ПО</li> <li>2. Методы и способы взаимодействия программного средства со окружением.</li> <li>3. Современные тенденции в развитии ИТ</li> <li>4. Знание отраслевых законов, правил, требований, стандартов и других нормативных правовых актов по вопросам</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

	Навык 2: Проведение контроля взаимодействия компьютерных систем в ИТ инфраструктуре	Умения: 1. Разработать план проведения контроля 2. Следить за работой взаимодействия ИТ инфраструктуры предприятия, посредством специальных программ и утилит. 3. Определять уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в организации 4. Производить расчет по расходам на ИТ-персонал, оборудование, программное обеспечение и сервисы, предоставляемые сторонними организациями.
		Знания: 1. Принципы и методы ведения делового письма 2. Принципы проведения контрольных мероприятий 3. Виды и характеристики ПО и устройств. 4. Системы для интеграции и оптимизации производительности ИС 5. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры в организации 6. Типы затрат, связанные с использованием ИТ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стратегическое мышление Гибкость мышления Аналитическое мышление Логическое мышление Исполнительность Ориентация на результат Организованность Креативность Решение проблем	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Архитектор ИТ-инфраструктуры
	7	Архитектор ИТ-инфраструктуры

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:
15. 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:  
Абдешов Х.У., +7 (777) 250 58 31, habdeshov@rambler.ru  
Увалеев Ж.Е., +7 (701) 522 80 28, zh\_uali@mail.ru  
Байдельдинов М.У., +7 (701) 391 80 37, Make3508@gmail.com
16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:
17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -
18. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
19. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2022 г.
20. Дата ориентировочного пересмотра: 30.12.2025 г.