Приказ Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 30 июня 2025 года № 329/НҚ

Профессиональный стандарт: «Деятельность в области кибербезопасности»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт «Деятельность в области кибербезопасности» разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан «О профессиональных квалификациях» и может применяться при формировании требований к соискателю для приема на работу, формировании образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования, а также для решения широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях.

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

1) Отраслевые рамки квалификаций (ОРК) – составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, рамочная структура дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли

2) Вид трудовой деятельности – часть профессиональной группы, совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций

3) Трудовая функция (функция) – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда

4) Профессиональная задача (задача) – нормативное представление о действиях, связанных с реализацией трудовой функции и достижением необходимого результата в определенной профессиональной группе или подгруппе

5) Профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения

6) Должность – функциональное место в системе организационно-административной иерархии организации, служебное положение работника

7) Занятие – набор работ, осуществляемых на рабочем месте, приносящих заработок или доход, характеризующихся высокой степенью совпадения выполняемых основных задач и обязанностей

8) Знания – информация, нормы, используемые в индивидуальной и профессиональной деятельности

9) Умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

10) Компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

11) Квалификация – официальное признание ценности в виде диплома, сертификата, подтверждающее наличие у лица компетенций, соответствующих требованиям к выполнению трудовых функций в рамках конкретного вида профессиональной деятельности (требований профессионального стандарта или требований, сложившихся в результате практики), сформированных в процессе образования, обучения или трудовой деятельности (обучения на рабочем месте, дающее право на осуществление трудовой деятельности

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) IPsec – Internet Protocol Security
2) NGFW – Next-Generation Firewall
3) DLP – Data Loss Prevention
4) IDS – Intrusion Detection System
5) ИКТ – Информационно-коммуникационные технологии
6) ИТ – Информационные технологии;
7) ИС – Информационные системы
8) ПО – Программное обеспечение
9) ОРК – Отраслевая рамка квалификации;
10) ПС – Профессиональный стандарт
11) ЕСКД – Единая система конструкторской документации
12) ЕСТД – Единая система технологической документации
13) ЕСПД – Единая система программной документации
14) ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих
15) ОКЭД – Общий классификатор видов экономической деятельности
16) ПАС – Программно-аппаратные средства
17) БД – Базы данных
18) МСКО – Международная стандартная классификация образования
19) НПА – нормативные правовые акты
20) НТД – нормативно техническая документация
21) ТЗИ – техническая защита информации

22) ПЭМИН – побочные электромагнитные излучения и наводки
23) ТКУИ – технические каналы утечки информации
24) ИБ – информационная безопасность
25) СУБД – Система управления базами данных
26) ОС – Операционная система
27) Стек – Это совокупность технологий, инструментов и компонентов, которые используются вместе для создания программного обеспечения или управления IT-инфраструктурой
28) СВТ – средства вычислительной техники

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Деятельность в области кибербезопасности
5. Код профессионального стандарта: J62099100
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
62.09 Другие виды деятельности в области информационных технологий и информационных систем
62.09.9 Другие виды деятельности в области информационных технологий и информационных систем, не включенные в другие группировки
7. Краткое описание профессионального стандарта: Обеспечение безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности
8. Перечень карточек профессий:
1) Специалист по многоязычному анализу - 6 уровень ОРК
2) Менеджер по управлению рисками - 6 уровень ОРК
4) Ответственный за авторизацию - 6 уровень ОРК
5) Оператор кибероперaций - 6 уровень ОРК
6) Специалист-криминалист по цифровым технологиям - 6 уровень ОРК
7) Специалист по информационной безопасности в области здравоохранения - 6 уровень ОРК
8) Архитектор корпоративной инфраструктуры - 6 уровень ОРК
9) Менеджер знаний - 6 уровень ОРК
10) Специалист по сетевым операциям - 6 уровень ОРК
11) Специалист по вопросам безопасности (ИКТ) - 7 уровень ОРК
15) Специалист по безопасности сервисов - 6 уровень ОРК
16) Аудитор по информационной безопасности - 6 уровень ОРК
17) Шифровальщик данных - 6 уровень ОРК
18) Аудитор по информационной безопасности - 7 уровень ОРК
19) Специалист по информационной безопасности - 7 уровень ОРК
20) Специалист по информационной безопасности - 6 уровень ОРК
21) Кибер-юридический консультант - 6 уровень ОРК
22) Менеджер-программ - 6 уровень ОРК
23) Аналитик по правоохранительной/судебной экспертизе и контрразведке - 6 уровень ОРК
24) Кибер-инструктор - 6 уровень ОРК
25) Планировщик кибероперaций - 6 уровень ОРК
26) Разработчик целей - 6 уровень ОРК
27) Менеджер по ИТ инвестициям/портфелю - 6 уровень ОРК
28) Специалист по исследованиям и разработкам - 6 уровень ОРК
29) Специалист по информационной безопасности в области транспорта - 6 уровень ОРК
30) Специалист по информационной безопасности комплексных сетей в энергетике - 6 уровень ОРК
31) Инженер по защите информации - 6 уровень ОРК
32) Инженер по защите информации - 7 уровень ОРК
33) Специалист по безопасности сервисов - 7 уровень ОРК
34) Шифровальщик данных - 7 уровень ОРК
35) Специалист-криминалист по цифровым технологиям - 7 уровень ОРК
36) Администратор по информационной безопасности - 7 уровень ОРК
37) Специалист по защите информации - 7 уровень ОРК
38) Специалист по вопросам безопасности (ИКТ) - 6 уровень ОРК
39) Специалист по защите информации - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Специалист по многоязычному анализу»:	
Код группы:	2643-9
Код наименования занятия:	2643-9-003
Наименование профессии:	Специалист по многоязычному анализу

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года на должности специалиста по информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) лингвистического образования		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Использует лингвистическую и культурную экспертизу для поддержки операций в области кибербезопасности, особенно в анализе международных угроз		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Идентификация и обработка иностранных источников информации 2. Лингвистический анализ в области кибербезопасности 3. Подготовка аналитических материалов и отчетов по результатам многоязычного анализа	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Социолингвистический анализ программного кода	
Трудовая функция 1: Идентификация и обработка иностранных источников информации	Навык 1: Распознавание и классификация иностранных текстов и аудиоматериалов	Умения:	
		1. Определять язык и диалект источника информации 2. Извлекать существенные фрагменты из информации в области ИБ иностранных источников 3. Использовать специализированные инструменты для обработки языковых данных	
		Знания:	
		1. Основ фонетики, морфологии и синтаксиса основных иностранных языков 2. Методов идентификации языков и диалектов 3. Принципов работы с инструментами автоматического распознавания речи и текста 4. Терминологии в области кибербезопасности на иностранных языках	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Перевод и адаптация материалов в области кибербезопасности	Умения:	
		1. Выполнять точный перевод технических текстов по кибербезопасности 2. Адаптировать перевод с учетом контекста 3. Проверять точность перевода на наличие искажений смысла (пасхальных яиц) 4. Работать с глоссариями специализированной терминологии	
		Знания:	
		1. Методов перевода технических и специализированных текстов в области кибербезопасности 2. Специфической лексики в области кибербезопасности на иностранных языках 3. Принципов сохранения смысла при переводе идиоматических выражений 4. Стандартов качества перевода	

	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Лингвистический анализ в области кибербезопасности	Навык 1: Анализ культурного контекста иноязычных источников	Умения:
		1. Выявлять культурные особенности в коммуникациях 2. Интерпретировать скрытые смыслы и подтексты в иностранных текстах 3. Оценивать влияние культурных факторов на сферу кибербезопасности 4. Сопоставлять культурные особенности с кибератаками
		Знания:
		1. Культурных особенностей регионов, представляющих потенциальные угрозы 2. Социолингвистических аспектов коммуникации 3. Влияния культуры на сферу кибербезопасности 4. Методов культурного анализа текстов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Оценка геополитического и регионального источника угрозы	Умения:
		1. Связывать данные с геополитическими событиями 2. Выявлять индикаторы происхождения угрозы по языковым признакам 3. Анализировать региональные особенности в кибератаках 4. Прогнозировать развитие угроз на основе культурно-лингвистических данных
		Знания:
		1. Геополитических особенностей кибербезопасности 2. Региональных особенностей языкового воспроизведения в области кибербезопасности 3. Источников открытой информации по международным отношениям 4. Методов интерпретации культурного контекста в сфере кибербезопасности
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Подготовка аналитических материалов и отчетов по результатам многоязычного анализа	Навык 1: Сбор и систематизация аналитических данных	Умения:
		1. Систематизировать результаты лингвистического анализа 2. Формировать базы данных по многоязычным источникам угроз 3. Визуализировать данные для аналитических отчетов 4. Обеспечивать конфиденциальность обработанной информации
		Знания:
		1. Методов систематизации и хранения аналитических данных 2. Инструментов для создания баз данных по угрозам 3. Принципов визуализации информации в кибербезопасности 4. Норм защиты информации при обработке данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Подготовка отчетов и рекомендаций по противодействию угрозам ИБ	Умения:
		1. Составлять аналитические отчеты на основе многоязычных данных 2. Формулировать рекомендации по нейтрализации угроз 3. Презентовать результаты анализа заинтересованным сторонам 4. Адаптировать отчеты под разные уровни аудитории
		Знания:
		1. Структуры аналитических отчетов в сфере кибербезопасности 2. Методов формулирования рекомендаций по противодействию угрозам ИБ 3. Принципов презентации аналитической информации 4. Требований к оформлению отчетов в области информационной безопасности
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Социолингвистический анализ программного кода	Навык 1: Идентификация и оценка социолингвистических особенностей программного кода	Умения:
		1. Выявлять лингвистические особенности в комментариях и переменных кода 2. Анализировать использование идиоматических выражений в коде 3. Определять культурные отсылки в структуре программного кода 4. Проводить сравнительный анализ кода на разных языках программирования
		Знания:
		1. Основ социолингвистики и её применения к цифровым данным 2. Терминологии программирования с учетом лингвистических особенностей 3. Культурных различий в стилях написания кода 4. Методов выявления скрытых социолингвистических индикаторов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
10. Карточка профессии «Менеджер по управлению рисками»:		
Код группы:	1229-0	
Код наименования занятия:	1229-0-002	
Наименование профессии:	Менеджер по управлению рисками	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года на должности специалиста по информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) управленческого образования		
Другие возможные наименования профессии:	2421-0-011 - Риск-менеджер 2413-3-001 - Менеджер по управлению рисками		
Основная цель деятельности:	Идентифицирует, оценивает и минимизирует риски в области кибербезопасности		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Идентификация рисков в области кибербезопасности 3. Оценка рисков в области кибербезопасности	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Минимизация рисков в области кибербезопасности	
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:	
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ	
		Знания:	
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языки программирования	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:	
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)	
		Знания:	
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Трудовая функция 2: Идентификация рисков в			

области кибербезопасности	Навык 1: Сбор и анализ информации о потенциальных угрозах	Умения:
		1. Проводить аудит систем и процессов для выявления уязвимостей 2. Использовать инструменты мониторинга для обнаружения аномалий в сетевом трафике 3. Интервьюировать сотрудников и заинтересованных сторон для сбора данных о рисках 4. Документировать идентифицированные угрозы в реестре рисков
		Знания:
		1. Основных типов киберугроз (вирусы, фишинг, DDoS-атаки) 2. Методов анализа уязвимостей (CVSS, OWASP). 3. Нормативных требований к кибербезопасности в РК и мире 4. Инструментов для сканирования уязвимостей (Nessus, OpenVAS)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Классификация и сортировка рисков	Умения:
		1. Категорировать риски по уровням воздействия 2. Применять матрицы рисков для оценки вероятности и последствий 3. Интегрировать данные из внешних в анализ рисков ИБ 4. Обновлять реестр рисков на основе новых данных
		Знания:
		1. Моделей классификации рисков 2. Факторов, влияющих на бизнес-критичность активов 3. Источников информации о угрозах 4. Принципов непрерывного мониторинга рисков
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Оценка рисков в области кибербезопасности	Навык 1: Количественная и качественная оценка рисков	Умения:
		1. Рассчитывать ожидаемые потери от рисков 2. Проводить сценарийный анализ для моделирования последствий угроз 3. Оценивать эффективность существующих мер контроля 4. Формировать отчеты с рекомендациями
		Знания:
		1. Методик количественной оценки 2. Качественных подходов 3. Стандартов оценки рисков (NIST SP 800-30, FAIR) 4. Экономических аспектов рисков
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Интеграция оценки рисков в бизнес-процессы	Умения:
		1. Координировать оценку рисков с другими отделами 2. Разрабатывать планы тестирования на проникновение (pentesting) 3. Анализировать влияние рисков на бизнес-цели 4. Отслеживать изменения в оценке рисков

		Знания:	
		1. Интеграции риск-менеджмента в SDLC (Secure Software Development Lifecycle). 2. Ролей заинтересованных сторон в оценке 3. Инструментов для моделирования рисков 4. Регуляторных рамок для оценки	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Дополнительная трудовая функция 1: Минимизация рисков в области кибербезопасности	Навык 1: Разработка мер по снижению рисков	Умения:	
		1. Проектировать стратегии минимизации рисков 2. Внедрять технические меры минимизации рисков в области ИБ 3. Обучать персонал по вопросам кибербезопасности 4. Оценивать эффективность внедренных мер	
		Знания:	
		1. Стратегий минимизации рисков ИБ 2. Технических контрмеры 3. Программ повышения осведомленности 4. Метрик эффективности	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
12. Карточка профессии «Ответственный за авторизацию»:			
Код группы:	1229-0		
Код наименования занятия:	1229-0-002		
Наименование профессии:	Ответственный за авторизацию		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работы на должности специалиста по информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) управленческого образования		
Другие возможные наименования профессии:	2413-3-001 - Менеджер по управлению рисками 2421-0-011 - Риск-менеджер		

Основная цель деятельности:	Оценивает и утверждает ИТ-системы для эксплуатации на приемлемом уровне риска, обеспечивая соответствия стандартам безопасности перед развертыванием	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Оценка механизмов авторизации в ИТ-системах для обеспечения приемлемого уровня риска 3. Утверждение ИТ-систем на основе оценки авторизации и соответствия стандартам безопасности
	Дополнительные трудовые функции:	1. Минимизация рисков в области кибербезопасности
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ
		Знания:
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языков программирования
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)
		Знания:
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Оценка механизмов авторизации в ИТ-системах для обеспечения приемлемого уровня риска	Навык 1: Анализ моделей управления доступом	Умения:
		1. Определять различия между моделями авторизации (RBAC, ABAC, PBAC, MAC, DAC) 2. Оценивать пригодность выбранной модели авторизации для конкретных бизнес-требований ИТ-системы 3. Выявлять комбинации моделей авторизации для сложных систем 4. Проверять разделение авторизации и бизнес-логики при проектировании системы

		Знания:
		1. Основных моделей авторизации и их принципов (RBAC, ABAC/PBAC, MAC, DAC) 2. Преимуществ и недостатков динамических моделей 3. Требований к минимальной достаточности прав и отзыву доступа 4. Влияния моделей авторизации на производительность системы
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Выявление рисков, связанных с реализацией авторизации	Умения:
		1. Определять распространенные ошибки при реализации авторизации 2. Оценивать влияние вариативности требований на риски несанкционированного доступа 3. Проверять наличие механизмов аудита доступа в системах с динамической авторизацией 4. Анализировать потенциальные уязвимости возникающие при наличии избыточных прав
		Знания:
		1. Ошибок, возникающих при проектировании и реализации авторизации 2. Принципов обеспечения аудируемости 3. Рисков, связанных с производительностью и масштабируемостью моделей авторизации 4. Требований к минимальным правам и учету для минимизации рисков
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Утверждение ИТ-систем на основе оценки авторизации и соответствия стандартам безопасности	Навык 1: Проверка соответствия авторизации требованиям безопасности	Умения:
		1. Оценивать интеграцию авторизации с требованиями бизнеса и информационной безопасности 2. Проверять наличие аудита и мониторинга доступа перед утверждением системы 3. Определять баланс между гибкостью (PBAC) и производительностью (ACL) в предлагаемых решениях 4. Выявлять необходимость дополнительных журналов для динамических моделей авторизации
		Знания:
		1. Практик выбора и комбинации моделей авторизации 2. Требований к аудиту и мониторингу в системах авторизации 3. Влияния авторизации на общую безопасность ИТ-системы 4. Стандартов оценки готовности системы к эксплуатации
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Принятие решения об утверждении эксплуатации IT-системы с учетом рисков авторизации	Умения:
		1. Оценивать приемлемость остаточных рисков, связанных с механизмами авторизации 2. Формулировать условия утверждения эксплуатации 3. Координировать корректировки в механизмах авторизации для снижения рисков 4. Документировать обоснование принятия риска на основе анализа авторизации

		Знания:	
		1. Принципов оценки приемлемого уровня риска в контексте управления доступом 2. Роли авторизации в процессе утверждения ИТ-системы 3. Методов минимизации рисков авторизации 4. Требований к документации и мониторингу ИТ-системы после утверждения	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Дополнительная трудовая функция 1: Минимизация рисков в области кибербезопасности	Навык 1: Разработка мер по снижению рисков	Умения:	
		1. Проектировать стратегии минимизации рисков 2. Внедрять технические меры минимизации рисков в области ИБ 3. Обучать персонал по вопросам кибербезопасности 4. Оценивать эффективность внедренных мер	
		Знания:	
		1. Стратегий минимизации рисков ИБ 2. Технических контрмеры 3. Программ повышения осведомленности 4. Метрик эффективности	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
13. Карточка профессии «Оператор кибероперацій»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-003		
Наименование профессии:	Оператор кибероперацій		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работы на должности специалиста по информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности и кибероперацій при наличии базового (высшего) образования в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Проводит наступательные и оборонительные кибероперацй, выявляя уязвимости и нейтрализуя угрозы	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выявление уязвимостей в информационных системах 2. Проведение оборонительных кибероперацй 3. Проведение наступательных кибероперацй
	Дополнительные трудовые функции:	1. Оценка эффективности проведённой кибероперации
Трудовая функция 1: Выявление уязвимостей в информационных системах	Навык 1: Сбор разведданных о цели	Умения:
		1. Проводить разведку для сбора информации о цели 2. Использовать инструменты сканирования сети для выявления открытых портов и сервисов 3. Анализировать публичные источники на предмет утечек конфиденциальной информации 4. Документировать результаты разведки в отчетах
		Знания:
		1. Методов получения разведывательных данных о цели кибероперации 2. Принципов работы сетевых протоколов и сервисов 3. Инструментов кибер-разведки 4. Нормативных ограничений на получение данных о пользователе сети
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Тестирование на проникновение и эксплуатация уязвимостей	Умения:
		1. Выполнять сканирование уязвимостей с использованием специализированных инструментов 2. Эксплуатировать выявленные уязвимости для получения доступа 3. Проводить пост-эксплуатацию для оценки глубины компрометации 4. Оценивать уровень риска от обнаруженных уязвимостей
		Знания:
		1. Баз данных уязвимостей 2. Инструментов тестирования на проникновение 3. Этапов пентеста 4. Методик оценки уязвимостей
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Проведение оборонительных кибероперацй	Навык 1: Мониторинг и обнаружение угроз	Умения:
		1. Настраивать системы обнаружения вторжений 2. Анализировать логи и трафик для выявления аномалий 3. Реагировать на сигналы тревоги в реальном времени 4. Проводить корреляцию событий из различных источников
		Знания:
		1. Принципов работы SIEM-систем 2. Паттернов атак 3. Инструментов мониторинга сети 4. Методов обнаружения угроз
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Нейтрализация угроз и восстановление системы	Умения:
		1. Изолировать скомпрометированные в сети узлы 2. Удалять вредоносное ПО и восстанавливать системы из резервных копий 3. Проводить форензик-анализ инцидентов 4. Внедрять временные меры защиты до полного устранения угрозы
		Знания:
		1. Процессов реагирования на инциденты ИБ 2. Инструментов цифровой криминалистики 3. Методов устранения и ликвидации угрозы ИБ 4. Принципов резервного копирования и восстановления
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Проведение наступательных кибероперaций	Навык 1: Планирование и подготовка кибероперaций	Умения:
		1. Разрабатывать правила применения сил для кибероперaций 2. Координировать действия команды в рамках кибероперации 3. Подготавливать специализированные инструменты 4. Оценивать потенциальные эффекты от кибероперации
		Знания:
		1. Этапов кибероперaций 2. Правовых и этических аспектов наступательных кибероперaций 3. Инструментов создания эксплойтов 4. Тактики, техники и процедуры наступательных кибероперaций
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Выполнение и контроль кибероперaций	Умения:
		1. Получать и поддерживать доступ к целевым системам 2. Выполнять перемещение внутри сети 3. Маскировать действия во избежании обнаружения 4. Оценивать эффективность операции в реальном времени
		Знания:
		1. Методов закрепления и повышения привелегий 2. Техник проведения кибероперaций без обнаружения 3. Инструментов C2 инфраструктуры
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Оценка эффективности проведённой кибероперации	Навык 1: Сбор и анализ данных о достигнутых результатах операции	Умения:
		1. Собирать телеметрию и логи с закладных устройств эксплойтов 2. Оценивать степень достижения желаемых результатов 3. Выявлять причины недостижения результатов 4. Готовить отчёты об оценке нанесённого ущерба (BDA) в киберпространстве

		Знания:	
		1. Методик оценки нанесённого ущерба (BDA) и рекомендаций для повторной атаки 2. Индикаторов достижения результатов атаки в киберпространстве 3. Инструментов анализа трафика и логов 4. Принципов полученного опыта в кибероперациях	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
14. Карточка профессии «Специалист-криминалист по цифровым технологиям»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-008		
Наименование профессии:	Специалист-криминалист по цифровым технологиям		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Анализ и расследование событий, в которых фигурируют компьютерная информация как объект посягательств, компьютер как орудие совершения преступления, а также какие-либо цифровые доказательства		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Расследование компьютерных преступлений 2. Криминалистическая экспертиза цифровых устройств и оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Расследование компьютерных преступлений			

	Навык 1: Первичное реагирование на компьютерные преступления	Умения:
		1. Определять источники и причины возникновения инцидентов; 2. Оценивать последствия выявленных инцидентов; 3. Идентифицировать проникновения в корпоративную сеть; 4. Устранять все установленные способы доступа злоумышленников в сеть организации; 5. Анализировать структуру механизма возникновения и обстоятельства события; 6. Определять причину и условия изменения программного обеспечения; 7. Выделять свойства и признаки информации, позволяющие установить ее принадлежность определенному источнику; 8. Выявлять несоответствия имеющейся информации ее расположению в системе.
		Знания:
		1. Основные виды компьютерных преступлений; 2. Способы доступа злоумышленников в сеть организации; 3. Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в ИС организации; 4. Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 5. национальный стандарт в сфере обеспечения информационной безопасности; 6. Технические каналы "утечки" информации; 7. Нормативные правовые акты в области защиты информации; 8. Эталонная модель взаимодействия открытых систем; 9. Основные методы организации и проведения технического обслуживания технических средств информатизации; 10. Организационные меры по защите информации; 11. Регламент учета выявленных инцидентов; 12. Форматы хранения информации в анализируемой компьютерной системе; 13. Основные форматы файлов, используемые в компьютерных системах; 14. Порядок фиксации и документирования следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; 15. Уголовное законодательство Республики Казахстан; 16. Законодательство в области административных правонарушениях Республики Казахстан.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Планирование мер по предотвращению взломов и несанкционированного доступа	Умения:
		1. Разрабатывать меры по предотвращению и своевременному обнаружению взломов; 2. Производить поиск уликовой информации на компьютерах; 3. Выявлять методы и средства контр-криминалистики: полнодисковое шифрование, удаленное хранение информации; 4. Осуществлять сбор доказательной базы и ее оформление/хранение; 5. Моделировать реальную атаку на организацию с принятием мер по минимизации ущерба.

		Знания:
		1. Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 2. Эталонную модель взаимодействия открытых систем; 3. Национальный стандарт в сфере информационной безопасности; 4. Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в ИС организации; 5. Методы и средства контр-криминалистики; 6. Принципы построения средств защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 7. Нормативные правовые акты в области защиты информации; 8. Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в ИС; 9. Методы сокрытия уликовых данных от обнаружения; 10. Документирование информации по расследованию.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Криминалистическая экспертиза цифровых устройств и оборудования	Навык 1: Криминалистическая экспертиза компьютеров	Умения:
		1. Расследовать инциденты информационной безопасности; 2. Фиксировать время инцидента; 3. Проводить первичную диагностику компьютерного устройства; 4. Работать с аппаратными блокираторами записи и дубликаторами носителей информации; 5. Работать с дистрибутивами для криминалистического анализа; 6. Производить снятие образа (идентичной копии) жесткого диска (НМЖД) и других носителей информации, включая снятие образа с раздела или отдельного сектора жесткого диска; 7. Производить обработку сформированных образов дисков; 8. Осуществлять сбор данных с жестких дисков; 9. Осуществлять анализ файлов, найденных на жестких дисках; 10. Производить извлечение данных из файлов; 11. Производить исследование дампов оперативной памяти; 12. Производить поиск артефактов на жестком диске и периферии; 13. Работать с системными логами и журналами операционных систем и прикладных программ; 14. Восстанавливать удаленные данные; 15. Осуществлять сбор доказательной базы и ее оформление/хранение; 16. Проводить исследования на наличие ПЭМИН в средствах СВТ.

	Знания:
	1. Файловые системы; 2. Операционные системы; 3. Основные принципы информационной безопасности и методы работы средств защиты; 4. Инструментарий компьютерной криминалистики; 5. Устройство жестких дисков и других накопителей; 6. Архитектуру и пользовательские интерфейсы операционных систем; 7. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; 8. Инструментарий для работы с файловой системой, включая восстановление данных; 9. Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации; 10. Методы перехвата информации по ТКУИ; 11. Методику исследования средств СВТ на наличие ПЭМИН; 12. Методику проведения исследований средств СВТ на наличие незадекларированных технических возможностей.
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 2: Криминалистическая экспертиза сетевых устройств	Умения:
	1. Производить анализ сетевого стека и браузеров; 2. Производить анализ email-сообщений и устанавливать принадлежность адреса электронной почты; 3. Работать с инструментарием для создания дампа сетевого трафика; 4. Осуществлять перехват и исследование сетевого трафика; 5. Осуществлять исследование логов web-серверов; 6. Устанавливать принадлежность и расположение IP-адреса; 7. Устанавливать принадлежность доменного имени.
	Знания:
	1. Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 2. Эталонную модель взаимодействия открытых систем; 3. Методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации в компьютерных сетях; 4. Основные принципы проведения сетевой криминалистики; 6. Источники данных для проведения сетевой криминалистики и их исследование; 7. Особенности инструментария для создания дампа сетевого трафика.
Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Криминалистическая экспертиза мобильных устройств	Умения:	
		1. Осуществлять идентификацию устройства мобильной связи; 2. Осуществлять клонирование всех данных с цифрового устройства, периферийного оборудования и накопителей информации; 3. Осуществлять получение информации с мобильных телефонов; 4. Осуществлять получение информации с SIM-карты; 5. Осуществлять получение информации с встроенной и внешней карты памяти; 6. Осуществлять контроль почтовых отправлений, телеграфных и иных сообщений; 8. Работать с программными и аппаратными инструментальными средствами для доступа к данным мобильного телефона.	
		Знания:	
		1. Принципы и устройства мобильной связи; 2. Программно-аппаратный инструментарий для доступа к данным мобильного телефона; 3. Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации; 4. Мобильные операционные системы; 5. Файловые системы мобильных устройств.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Критическое мышление		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	-	

15. Карточка профессии «Специалист по информационной безопасности в области здравоохранения»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0		
Наименование профессии:	Специалист по информационной безопасности в области здравоохранения		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 106. Специалист по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры Специалист по информационной безопасности в области здравоохранения		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) ИТ образования		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-007 - Специалист по информационной безопасности		

Основная цель деятельности:	Обеспечение защиты объектов медицины с целью исключения несанкционированного воздействия на них и связанные системы медицинского оборудования. Команд и нарушений связи в медицинской системе.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Тестирование систем безопасности, сетевых устройств, медицинского оборудования при управлении и контроле над системой здравоохранения, а также определение уязвимых мест 2. Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом особенностей в системе здравоохранения 3. Реагирование на инциденты кибербезопасности
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности
Трудовая функция 1: Тестирование систем безопасности, сетевых устройств, медицинского оборудования при управлении и контроле над системой здравоохранения, а также определение уязвимых мест	Навык 1: Особенности информационных систем здравоохранения, включая электронные медицинские карты и лабораторные системы	Умения:
		1. Нормативно-правовые требования в здравоохранении (Закон Республики Казахстан «Об охране здоровья граждан Республики Казахстан» (Закон РК № 193-V от 18 сентября 2009 года), Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» (Закон РК № 94-V от 21 мая 2013 года) 2. Методы защиты персональных данных и конфиденциальной медицинской информации 3. Технологии контроля доступа и аутентификации в медицинских системах 4. Отличительные основы сетевой безопасности информационных систем здравоохранения 5. Принципы работы систем обнаружения вторжений (IDS/IPS) и мониторинга безопасности 6. Организация резервного копирования и восстановления медицинских данных данных 7. Киберугрозы, специфичные для здравоохранения (например, атаки на медицинское оборудование)
		Знания:
		1. Работать с информационными системами здравоохранения (ИСЗ), включая настройку и защиту электронных медицинских карт (ЭМК) и лабораторных систем 2. Обеспечивать соблюдение требований законодательства РФ (ФЗ-152, ФЗ-323) и стандартов Минздрава при защите медицинской информации 3. Реализовывать меры по защите персональных данных и конфиденциальной медицинской информации, включая шифрование и разграничение доступа 4. Настраивать и администрировать системы контроля доступа и аутентификации пользователей в медицинских информационных системах 5. Внедрять и поддерживать сетевые средства защиты, включая VPN, антивирусные решения и средства шифрования данных 6. Конфигурировать и использовать системы обнаружения вторжений (IDS/IPS), проводить мониторинг безопасности для своевременного выявления угроз 7. Организовывать процессы резервного копирования и восстановления медицинских данных для обеспечения непрерывности работы систем 8. Анализировать и противодействовать специфичным киберугрозам в здравоохранении, включая атаки на медицинское оборудование и системы
	Возможность признания навыка:	Не требуется

Навык 2: Проверка программного обеспечения	Умения:
	1. Планировать и выполнять регулярное сканирование (включая инструменты SIEM) уязвимостей, эксплойтов для выявления слабых мест в системе безопасности организации 2. Проводить пентест систем безопасности 3. Использовать результаты сканирования уязвимостей для оценки уровня рисков 4. Разрабатывать рекомендации по устранению уязвимостей или рисков
	Знания:
	1. Основы проведения пентеста и языков программирования как Python, BASH, Java, Ruby и Perl 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 4. Идентификационные характеристики аномальной активности 5. Установки и настройки NIDS, NIPS, HIDS и HIPS 6. Необходимая документация для составления отчетов об обнаружении НД 7. Управления информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 8. Правильное размещение датчиков при проектировании NIDS/NIPS продуктов в архитектурах и сетях предприятий 9. Обслуживание и настройка систем обнаружения НД 10. Выполнение сканирования уязвимостей с помощью инструментов SIEM 11. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 12. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в энергетической отрасли 13. Понимание правовых, инженерно-технических, организационных вопросов функционирования объектов энергетики
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 3: Мониторинг сетей, раннее выявление угроз безопасности	Умения:
	1. Выполнять комплексное наблюдение и мониторинг для обнаружения угроз 2. Использовать результаты анализа данных об угрозах для поиска и обнаружения потенциальных нарушений 3. Осуществлять установку, эксплуатацию и обслуживание систем обнаружения и предотвращения НД включая круглосуточный защитный мониторинг 4. Анализировать и характеризовать данные сетевого трафика с целью выявления аномальной активности и потенциальных угроз для сетевых ресурсов

		Знания:
		Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Идентификационные характеристики аномальной активности 4. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 5. Управление информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 6. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в энергетической отрасли
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом особенностей в системе здравоохранения	Навык 1: Разработка, внедрение и поддержка протоколов и процедур безопасности для снижения рисков безопасности	Умения:
		1. Определять существующие организационные операции безопасности и требования 2. Проводить анализ эффективности существующих кибероперациий организации в сравнении с требованиями организации 3. Документировать результаты анализа в соответствии с организационными требованиями 4. Внедрять и обслуживать системы ICS 5. Определять и документировать необходимые обновления существующих организационных операций, нарушений обслуживания и задач для осуществления кибероперациий 6. Внедрять необходимые операционные и аналитические процессы, процедуры отчетности об инцидентах
		Знания:
		1. Техническая, производственная и организационная документация 2. Написание документации с подробным анализом, выводов и рекомендаций с использованием требуемой структур 3. Отраслевые и технические знания в области промышленных систем управления (ICS) с учетом особенностей в энергетической отрасли 4. Языки программирования как C, C++, PHP, Python и Java Script
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Внедрение безопасности для систем IoT	Умения:
		1. Регистрировать, классифицировать и определять приоритеты инцидентов ИБ используя стандартные шаблоны и инструменты 2. Вести документацию по инцидентам безопасности 3. Определить инфраструктуру и подключения устройств IoT к электрическим сетям предприятия 4. Выявлять аномалии и инциденты безопасности IoT 5. Собирать информацию и выполнять глубокий анализ, диагностику и устранение проблем с безопасностью конечных точек IoT 6. Выполнять регулярное обслуживание процессов обнаружения проблем безопасности IoT 7. Проектировать и разрабатывать информационные панели мониторинга и отчетности по IoT 8. Сканировать критические уязвимости на всех уровнях IoT 9. Выполнять резервное копирование и шифрование устройств безопасности
		Знания:
		1. Разработка информационной панели мониторинга 2. Языки программирования и визуализации данных (Python, R, SQL, NodeJS) 3. Основы шифрования и криптографии 4. Организационная политика, процедуры и руководства по поддержанию ИБ 5. Процедуры обмена данными для документирования и внедрения процедур ИБ 6. Спектр стандартных шаблонов и инструментов, доступных для мониторинга безопасности 7. Фундаментальные топологии сети, устройств, конфигурации и возможности подключения в системах IoT 8. Различные контексты безопасности IoT и уровни, охвата, включая устройства, облака, коммуникации, базы данных и приложения 9. Рутинные операционные процедуры реагирования на инциденты информационной безопасности IoT 10. Устранение уязвимостей и инцидентов информационной безопасности IoT 11. Внедрение повышения уровня кибербезопасности в системах IoT 12. Протоколы аудита систем, выявления и анализов аномалий в системах IoT
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Удаленная установка и обновление системы сетевой безопасности, предназначенной для предотвращения НД	Умения:
		1. Проводить регулярное обновление программного и аппаратного обеспечения систем 2. Осуществлять установку и обновление антивирусных программ 3. Осуществлять настройку межсетевого экрана промышленных узлов сети 4. Тестировать обновления на совместимость с промышленным ПО перед внедрением

		Знания:
		1. Работы промышленных сетевых узлов предприятия 2. Шифрование и криптография 3. Политики, требования принципов установки и обновлений ПО 4. Функционирование, применение и конфигурации межсетевого экрана 5. Настройка критерий ACL для определения разрешенного трафика в межсетевом экране
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Реагирование на инциденты кибербезопасности	Навык 1: Осуществление оценки и доклада об инцидентах кибербезопасности	Умения:
		1. Собирать, передавать и сохранять доказательства, связанные с кибератакой, включая журналы, кэш, файлы и другие цифровые артефакты 2. Работать с внутренними заинтересованными сторонами, включая исполнительное руководство, кибер-криминалистов и ИТ-команды 3. Передавать информацию о кибератаках в правоохранительные органы
		Знания:
		1. Внутренние протоколы для сообщения об инцидентах кибербезопасности правоохранительным органам 2. Работа с чувствительными данными (сбор, шифрование, хранение и передача свидетельств о кибератаках)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Распознание и реагирование на инциденты в соответствии с организационными процедурами безопасности	Умения:
		1. Установить и подтвердить возникновение и характер инцидента кибербезопасности 2. Определить законодательные требования, организационные политики, процедуры и планы реагирования на инциденты кибербезопасности 3. Проводить анализ и оценку источников, влияние и последствия инцидента 4. Активировать план реагирования на инцидент и подтвердить, что кибер-инцидент локализован 5. Проводить оценку ущерба критической системной инфраструктуры организации или утечки данных 6. Документировать инцидент кибербезопасности, предпринятые действия, решения и результаты
		Знания:
		1. Ключевые особенности планов реагирования на инциденты кибербезопасности, а также их источники и причины 2. Различные типы атак, включая отказ в обслуживании (DoS), инъекции SQL (SQLi), атаки межсайтового скриптинга (XSS), аппаратные атаки, атаки на WiFi 3. Методология обнаружения инцидентов кибербезопасности, предупредительные меры и методы смягчения последствий 4. Процессы документирования и анализа журнала событий ИБ 5. Организационная политика и процедуры реагирования на инциденты кибербезопасности (определения характера и местонахождения инцидентов локализации инцидентов, установка исправлений безопасности и отключение доступа к сети, уведомления и предоставления отчетов необходимому персоналу)

	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Внедрение существующих стандартов кибербезопасности, политики и руководства для организации	Умения:
		1. Внедрять политику и руководство по кибербезопасности, которые соответствуют миссии и целям организации. 2. Применять существующие стандарты безопасности для защиты данных и систем организации от злоумышленников. 3. Разрабатывать и поддерживать планы и процедуры реагирования на инциденты для эффективного управления инцидентами. 4. Оценивать риски кибербезопасности организации и разрабатывать стратегии по снижению этих рисков. 5. Отслеживать и анализировать тенденции в области безопасности и возникающие угрозы для обеспечения актуальности политики и рекомендаций по кибербезопасности организации.
		Знания:
		1. Продвинутые функции сетевой безопасности. 2. Организационные бизнес-процессы, применимые к внедрению стандартов кибербезопасности с учетом особенностей энергетической отрасли. 3. Документирование установленных стандартов и требований. 4. Установление требований и характеристик инфраструктуры сетевой безопасности. 5. Установление процессов технического обслуживания и оповещения. 6. Проведение плановых проверок инфраструктуры сетевой безопасности. 7. Методы и процедуры тестирования ИБ. 8. Риски безопасности и толерантность к риску в организации. 9. Отраслевые стандарты и правила по внедрению инфраструктуры сетевой безопасности в организации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Навык 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Умения:
		1. Разрабатывать программы обучения по кибербезопасности для сотрудников на темы управления паролями, безопасности электронной почты, фишинговых атак, социальной инженерии, защиты от вредоносных программ и защиты данных 2. Проводить тренинги для сотрудников используя различные методы как презентации, обучающие программы и практические занятия 3. Контролировать и оценивать эффективность программ обучения
		Знания:
		1. Способы и принципы проведения презентаций 2. Различные техники обучения 3. Методов проведения научных исследований, разработок по технической защите информации достижения науки и техники в стране и за рубежом в области технической разведки и защиты информации; 4. Методов оценки профессионального уровня, аттестации специалистов по обеспечению безопасности информации; 5. Трудового законодательства, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.

	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Инициативность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
16. Карточка профессии «Архитектор корпоративной инфраструктуры»:			
Код группы:	2521-2		
Код наименования занятия:	2521-2-001		
Наименование профессии:	Архитектор корпоративной инфраструктуры		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по защите информации не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) IT-образования		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечивает интеграцию требований безопасности в ИТ, архитектуру организации, согласовывая бизнес-цели с безопасными технологическими решениями		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Анализ требований и разработка целевой архитектуры с учетом ИБ 2. Проектирование и интеграция решений информационной безопасности в корпоративную инфраструктуру 3. Оценка рисков и обеспечение соответствия нормативным требованиям в ИТ-архитектуре	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Мониторинг эффективности архитектуры ИБ	

Трудовая функция 1: Анализ требований и разработка целевой архитектуры с учетом ИБ	Навык 1: Анализ целей и требований к корпоративной инфраструктуре	Умения:
		1. Проводить интервью и для выявления бизнес-потребностей 2. Моделировать бизнес-процессы с учетом рисков безопасности 3. Определять ключевые требования к ИТ-инфраструктуре 4. Согласовывать бизнес-цели с возможностями технологий
		Знания:
		1. Методологии построения корпоративной архитектуры 2. Бизнес-анализа и моделирования процессов 3. Основ управления рисками 4. Принципов интеграции ИТ и бизнеса
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка целевой архитектуры	Умения:
		1. Разрабатывать модели корпоративной архитектуры 2. Интегрировать требования безопасности на этапе проектирования 3. Создавать дорожную карту перехода от текущей к целевой архитектуре 4. Визуализировать полученные данные
		Знания:
		1. Фреймворков корпоративной инфраструктуры 2. Стандартов моделирования IT-решений 3. Принципов внедрения систем ИБ в инфраструктуру 4. Технологий корпоративной инфраструктуры
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Проектирование и интеграция решений информационной безопасности в корпоративную инфраструктуру	Навык 1: Проектирование защищённой IT-инфраструктуры	Умения:
		1. Разрабатывать архитектуру с интегрированной системой ИБ 2. Интегрировать средства защиты 3. Проектировать безопасные облачные и гибридные инфраструктуры 4. Моделировать потоки данных с учетом контроля доступа
		Знания:
		1. Моделей угроз 2. Стандартов ИБ 3. Технологий безопасности 4. Принципов безопасной разработки
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Интеграция ИБ в существующие системы	Умения:
		1. Оценивать текущую инфраструктуру на уязвимости 2. Планировать миграцию с сохранением уровня безопасности 3. Координировать внедрение защитных мер в проекты 4. Тестировать интеграцию на соответствие требованиям
		Знания:
		1. Методов оценки систем ИБ 2. Инструментов интеграции 3. Нормативных требований к системам ИБ 4. Фреймворков облачной безопасности

	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Выбор и обоснование технологических решений	Умения:
		1. Сравнивать поставщиков и решения по критериям безопасности 2. Обосновывать стоимость и рентабельность безопасных решений 3. Разрабатывать технические спецификации
		Знания:
		1. Рынка средств ИБ (продуктов и ведущих производителей) 2. Методов оценки эффективности защитных мер 3. Принципов разработки технической спецификации
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Оценка рисков и обеспечение соответствия нормативным требованиям в ИТ-архитектуре	Навык 1: Анализ рисков ИБ	Умения:
		1. Моделировать угрозы и нарушителей 2. Проводить качественную и количественную оценку рисков 3. Приоритизировать риски для архитектурных решений 4. Разрабатывать компенсирующие меры контроля
		Знания:
		1. Методологии управления рисками 2. НПА РК в области защиты информации 3. Международных стандартов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Обеспечение регуляторного и нормативного соответствия IT-архитектуры	Умения:
		1. Проводить анализ на соответствие нормативным требованиям 2. Разрабатывать политики и процедуры информационной безопасности 3. Подготавливать документацию для проведения аудитов 4. Координировать процессы сертификации информационных систем
		Знания:
		1. НПА РК в области информационной безопасности (ППРК №832) 2. Стандартов аудита ИБ 3. Процессов подготовки документов для аудита 4. Требования к КВОИКИ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Мониторинг эффективности архитектуры ИБ	Навык 1: Мониторинг эффективности архитектуры ИБ	Умения:
		1. Настраивать метрики и показатели эффективности (KPI) в области безопасности 2. Анализировать инциденты безопасности и их влияние на архитектуру 3. Проводить периодические обзоры архитектуры 4. Формировать рекомендации по улучшению на основе результатов мониторинга

		Знания:	
		1. Метрик информационной безопасности (MITRE ATT&CK, CIS Controls) 2. Инструментов мониторинга (SIEM, сканеры уязвимостей) 3. Принципов непрерывного улучшения (PDCA) 4. Трендов угроз (CVE, аналитика угроз)	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Дисциплинированность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
17. Карточка профессии «Менеджер знаний»:			
Код группы:	2521-3		
Код наименования занятия:	2521-3-001		
Наименование профессии:	Менеджер знаний		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности преподавателя не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области создания и разработки баз данных при наличии базового (высшего) педагогического образования		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разрабатывает системы для сбора, обмена и управления знаниями внутри организации, обеспечивая доступ сотрудников к критически важной информации		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сбор и обновление базы основных знаний компании 2. Разработка и поддержка базы знаний и управление входящей информацией 3. Организация и координация передачи и обмена знаниями	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Мониторинг эффективности системы управления знаниями	
Трудовая функция 1: Сбор и обновление базы основных знаний компании			

	Навык 1: Сбор и обновление базы основных знаний	Умения:
		1. Обнаруживать и собирать ключевые регламенты, шаблоны и справочники из разных источников 2. Обеспечивать актуализацию основных документов 3. Вести реестр подрядчиков и партнёров с контактными данными 4. Контролировать целостность и отсутствие дублирования информации
		Знания:
		1. Методов идентификации и классификации основных знаний организации 2. Принципов версиирования документов и контроля изменений 3. Стандартов хранения корпоративной документации (ISO 15489) 4. Инструментов для редактирования и хранения файлов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Сбор и обновление базы динамичных знаний	Умения:
		1. Организовывать процессы регулярного сбора динамичных знаний 2. Проводить периодический аудит актуальности динамичной информации 3. Внедрять механизмы уведомлений об устаревших материалах 4. Автоматизировать частичный сбор и обновление данных через формы и интеграции
		Знания:
		1. Методов получения динамичных знаний 2. Принципов жизненного цикла знаний 3. Инструментов мониторинга изменений в процессах и процедурах 4. Подходов к вовлечению сотрудников в регулярное обновление контента
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка и поддержка базы знаний и управление входящей информацией	Навык 1: Разработка и оптимизация структуры базы знаний для удобства использования	Умения:
		1. Проектировать логическую структуру разделов и подразделов базы знаний 2. Внедрять системы тегов, метаданных и полнотекстового поиска 3. Проводить тестирование удобства с представителями целевых отделов 4. Оптимизировать структуру на основе аналитики использования
		Знания:
		1. Принципов информационной архитектуры и баз данных; 2. Методов построения таксономии, онтологии и тегирования 3. Стандартов навигации и поиска в корпоративных системах 4. Требований к доступности информации для разных ролей сотрудников
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Обеспечение качества и доступности информации в базе знаний	Умения:
		1. Разрабатывать и внедрять правила модерации и утверждения контента 2. Настраивать права доступа в зависимости от роли пользователя 3. Анализировать статистику просмотров и поиска для выявления закономерностей 4. Собирать и учитывать отзывы сотрудников по удобству системы знаний
		Знания:
		1. Принципов управления качеством контента 2. Политик разграничения доступа и конфиденциальности 3. Инструментов аналитики баз данных 4. Методов обратной связи от пользователей системы знаний
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Организация и координация передачи и обмена знаниями	Навык 1: Организация процессов передачи знаний	Умения:
		1. Разрабатывать программы менторства и парного обучения 2. Организовывать сессии передачи знаний при смене сотрудников 3. Создавать шаблоны для фиксации передаваемых знаний 4. Координировать назначение менторов новичкам
		Знания:
		1. Моделей передачи знаний 2. Принципов построения программ адаптации 3. Подходов к мотивации передачи знаний от опытных сотрудников новичкам
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проведение обучающих мероприятий	Умения:
		1. Организовывать занятия на информационных платформах 2. Разрабатывать материал для проверки знаний 3. Оценивать изменение уровня компетенций после обучения. 4. Создавать видеоуроки и интерактивные материалы
		Знания:
		1. Интерактивных обучающих платформ 2. Методов оценки результатов обучения 3. Принципов создания усваиваемого материала
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Мониторинг эффективности системы управления знаниями	Навык 1: Оценка и улучшение системы управления знаниями организации	Умения:
		1. Настраивать и анализировать результаты использования базы знаний 2. Проводить регулярные опросы сотрудников о качестве системы 3. Выявлять узкие места и разрабатывать планы улучшений 4. Внедрять новые функции и инструменты на основе анализа

		Знания:	
		1. Ключевых метрик эффективности 2. Методов сбора обратной связи и аналитики поведения пользователей 3. Моделей управления знаниями 4. Современных трендов в области управления знаниями и ИИ-инструментов	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
18. Карточка профессии «Специалист по сетевым операциям»:			
Код группы:	2522-0		
Код наименования занятия:	2522-0-001		
Наименование профессии:	Специалист по сетевым операциям		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по информационной безопасности не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области информационной безопасности при наличии базового (высшего) IT-образования		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Управляет и защищает сетевую инфраструктуру, включая маршрутизаторы, коммутаторы и межсетевые экраны, обеспечивая надежную и безопасную работу сети		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Мониторинг и эксплуатация сетевой инфраструктуры 2. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры 3. Устранение неисправностей и оптимизация сети	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Оценка рисков и обеспечение соответствия нормативным требованиям в ИТ-архитектуре	
Трудовая функция 1: Мониторинг и эксплуатация сетевой инфраструктуры			

	Навык 1: Мониторинг состояния сети	Умения:
		1. Настраивать и эксплуатировать системы сетевого мониторинга 2. Анализировать показатели производительности сети (пропускная способность, задержки, потери пакетов) 3. Выявлять аномалии сетевого трафика в режиме реального времени 4. Настраивать оповещения и уведомления о нарушениях в работе сети
		Знания:
		1. Протоколов сетевого мониторинга и телеметрии 2. Платформ и инструментов мониторинга сетевой инфраструктуры 3. Ключевых показателей производительности сети 4. Принципов проактивного мониторинга и раннего обнаружения инцидентов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Эксплуатация сетевого оборудования	Умения:
		1. Конфигурировать маршрутизаторы и коммутаторы 2. Управлять виртуальными локальными сетями и механизмами коммутации 3. Обновлять встроенное программное обеспечение и применять исправления безопасности 4. Выполнять резервное копирование и восстановление конфигураций
		Знания:
		1. Командных интерфейсов сетевого оборудования ведущих производителей 2. Эталонной модели OSI и модели TCP/IP 3. Протоколов динамической маршрутизации 4. Протоколов и механизмов коммутации и агрегации каналов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры	Навык 1: Настройка средств сетевой защиты	Умения:
		1. Конфигурировать межсетевые экраны нового поколения 2. Разрабатывать и применять правила фильтрации сетевого трафика и трансляции адресов 3. Внедрять защищённые виртуальные частные сети 4. Настраивать системы обнаружения и предотвращения вторжений
		Знания:
		1. Принципов работы межсетевых экранов с отслеживанием состояний соединений 2. Архитектуры и функциональности NGFW 3. Криптографических протоколов защиты сетевых соединений 4. Подходов Zero Trust и контролируемого сетевого доступа
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Защита от сетевых угроз	Умения:
		1. Выявлять и противодействовать атакам отказа в обслуживании 2. Реализовывать сегментацию и микросегментацию сети 3. Анализировать журналы событий безопасности 4. Настраивать разграничение доступа на основе ролей пользователей
		Знания:
		1. Основных типов сетевых атак и методов их реализации 2. Международных и отраслевых стандартов информационной безопасности 3. Нормативных требований РК в области ИБ 4. Инструментов анализа сетевого трафика и расследования инцидентов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Устранение неисправностей и оптимизация сети	Навык 1: Диагностика и восстановление работоспособности сети	Умения:
		1. Проводить диагностику связности и маршрутизации 2. Анализировать сетевые пакеты для выявления причин сбоев 3. Восстанавливать работоспособность сети при отказах 4. Взаимодействовать с поставщиками оборудования при эскалации инцидентов
		Знания:
		1. Инструментов сетевой диагностики 2. Методологий поиска и устранения неисправностей 3. Принципов высокой доступности и резервирования 4. Уровней сервиса и приоритизации инцидентов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Оптимизация производительности сети	Умения:
		1. Проводить аудит сети и планирование ёмкости 2. Настраивать механизмы приоритизации трафика 3. Оптимизировать маршрутизацию и балансировку нагрузки 4. Проводить нагрузочное и стресс-тестирование сети
		Знания:
		1. Технологий обеспечения качества обслуживания 2. Протоколов резервирования и балансировки 3. Методов управления пропускной способностью 4. Инструментов нагрузочного тестирования сетей
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Оценка рисков и обеспечение соответствия нормативным требованиям в ИТ-архитектуре	Навык 1: Анализ рисков ИБ	Умения:
		1. Моделировать угрозы и нарушителей 2. Проводить качественную и количественную оценку рисков 3. Приоритизировать риски для архитектурных решений 4. Разрабатывать компенсирующие меры контроля
		Знания:
		1. Методологии управления рисками 2. НПА РК в области защиты информации 3. Международных стандартов

	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Дисциплинированность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
19. Карточка профессии «Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-005		
Наименование профессии:	Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	- -		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Противодействие вредоносному влиянию программно-технического воздействия на подсистемы, устройства, элементы и каналы инфокоммуникационных систем		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей 2. Разработка системы безопасности компьютерных систем и сетей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Навык 1: Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	Умения:	
		1.Определять параметры функционирования программно-аппаратных средств защиты информации; 2.Разрабатывать методики оценки защищенности программно-аппаратных средств защиты информации; 3.Оценивать эффективность защиты информации; 4.Применять разработанные методики оценки защищенности программно-аппаратных средств защиты информации; 5.Анализировать программно-аппаратные средства защиты с целью определения уровня обеспечиваемой ими защищенности и доверия.	

	Знания:
	1.Принципы построения компьютерных систем и сетей; 2.Методы и методики оценки безопасности программно-аппаратных средств защиты информации; 3.Принципы построения программно-аппаратных средств защиты информации; 4.Принципы построения подсистем защиты информации в компьютерных системах; 5.Методы оценки эффективности политики безопасности, реализованной в программно-аппаратных средствах защиты информации; 6.Методы и средства оценки корректности и эффективности программных реализаций алгоритмов защиты информации; 7.Методы анализа программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей; 8.Способы анализа применяемых методов и средств защиты информации на предмет соответствия политике безопасности; 9.Национальные, стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 10.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ.
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 2: Формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	Умения:
	1.Анализировать компьютерную систему для определения необходимого уровня защищенности; 2.Разрабатывать профили защиты компьютерных систем; 3.Формулировать задания по безопасности компьютерных систем; 4.Выполнять анализ безопасности компьютерных систем и разрабатывать рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.
	Знания:
	1.Принципы построения компьютерных систем и сетей; 2.Модели безопасности компьютерных систем; 3.Виды политик безопасности компьютерных систем и сетей; 4.Принципы построения средств криптографической защиты информации; 5.Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ; 6.Возможности используемых и планируемых к использованию средств защиты информации; 7.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ. .
Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Проведение анализа безопасности компьютерных систем	Умения:
		1.Анализировать компьютерную систему для определения уровня защищенности; 2.Прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности; 3.Производить анализ политики безопасности на предмет адекватности; 4.Проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; 5.Составлять и оформлять аналитический отчет по результатам проведенного анализа; 6.Разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей.
		Знания:
		1.Принципы построения компьютерных систем и сетей; 2.Уязвимости компьютерных систем и сетей; 3.Криптографические методы защиты информации; 4.Принципы построения систем управления базами данных; 5.Средства анализа конфигураций; 6.Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ; 7.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 4: Проведение анализа безопасности компьютерных систем	Умения:
		1. Анализировать компьютерную систему для определения уровня защищенности и доверия; 2. Прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности; 3. Производить анализ политики безопасности на предмет адекватности; 4. Проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; 5. Составлять и оформлять аналитический отчет по результатам проведенного анализа; 6. Разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей; 7. Осуществлять мероприятия в рамках ТЗИ; 8. Проводить исследования на наличие ПЭМИН в средствах СВТ.
		Знания:
		1. Принципы построения компьютерных систем и сетей; 2. Уязвимости компьютерных систем и сетей; 3. Криптографические методы защиты информации; 4. Принципы построения систем управления базами данных; 5. Средства анализа конфигураций; 6. Национальные стандарты в области защиты информации; 7. Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ; 10. Методы перехвата информации по ТКУИ; 11. Методика исследования средств СВТ на наличие ПЭМИН; 12. Методика проведения исследований средств СВТ на наличие незадекларированных технических возможностей.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

Трудовая функция 2: Разработка системы безопасности компьютерных систем и сетей	Навык 1: Разработка требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и сетей	Умения:
		1.Формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; 2.Выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы; 3.Разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками; 4.Применять национальные стандарты в области защиты информации для оценки защищенности компьютерной системы; 5.Осуществлять принятие решений о необходимости использования программно-аппаратных средств защиты информации.
		Знания:
		1.Порядок организации работ по защите информации; 2.Методы и средства получения, обработки и передачи информации в операционных системах, системах управления базами данных и компьютерных сетях; 3.Методы анализа безопасности компьютерных систем; 4.Виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах; 5.Методы выявления каналов утечки информации; 6.Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях, операционных системах и системах управления базами данных; 7.Принципы построения средств защиты информации компьютерных систем; 8.Формальные модели управления доступом; 9.Криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации; 10.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ; 12.Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проектирование программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	Умения:
		1.Проводить исследования для нахождения наиболее целесообразных практических решений по обеспечению защиты информации; 2.Разрабатывать архитектуру и интерфейсы средств защиты информации, 3. Проводить процедуры восстановления работоспособности средств и систем защиты после сбоев.

		Знания:	
		1.Методы и средства получения, обработки и передачи информации в операционных системах, системах управления базами данных и компьютерных сетях; 2.Виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах; 3.Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях, операционных системах и системах управления базами данных; 4.Принципы построения систем защиты информации компьютерных систем, в том числе антивирусного программного обеспечения; 5.Методы анализа безопасности компьютерных систем; 6.Теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации; 7.Формальные модели управления доступом; 8.Принципы и методы проектирования программно-аппаратного обеспечения; 9.Методологии и технологии разработки программного обеспечения; 10.Принципы и методы управления проектами в области информационной безопасности; 11.Криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации; 12.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения ИБ; 13.Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Аналитическое мышление Критический анализ Системное мышление Умение решать нестандартные задачи Внимательность к деталям		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)	
23. Карточка профессии «Специалист по безопасности сервисов»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-004		
Наименование профессии:	Специалист по безопасности сервисов		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			

Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Производить поиск и обнаруживать уязвимые места системы для несанкционированного доступа	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Взаимодействие с разработчиками и менеджерами сервисов для устранения обнаруженных уязвимостей 2. Выступление консультантом и заказчиком новой функциональности, связанной с информационной безопасностью
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Взаимодействие с разработчиками и менеджерами сервисов для устранения обнаруженных уязвимостей	Навык 1: Сбор и анализ информации об обнаруженных уязвимостях сервисов	Умения:
		1. Применять инструменты и методы сбора информации об уязвимостях; 2. Анализировать полученные данные об уязвимостях; 3. Классифицировать и приоритизировать уязвимости по степени критичности; 4. Выявлять потенциальные угрозы и риски, связанные с обнаруженными уязвимостями.
		Знания:
		1. Методологии анализа уязвимостей; 2. Источники информации об уязвимостях (базы данных уязвимостей, отчеты безопасности); 3. Основные виды атак и их последствия; 4. Основные принципы и методы тестирования безопасности; 5. Современные подходы к анализу угроз и рисков.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Постановка и прием задачи по устранению обнаруженных уязвимостей сервисов	Умения:
		1. Формулировать задачи для разработчиков по устранению уязвимостей; 2. Разрабатывать рекомендации по исправлению уязвимостей; 3. Контролировать процесс исправления уязвимостей и оценивать его результат; 4. Взаимодействовать с командами разработки и управления сервисами по вопросам безопасности; 5. Проверять корректность внедренных исправлений.
		Знания:
		1. Методы предотвращения сетевых атак; 2. Методы анализа защищенности внешнего периметра корпоративной сети; 3. Методы анализа защищенности внутренней ИТ-инфраструктуры объекта аудита; 4. Методы и порядок проведения тестирования ПО; 5. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL).
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Выступление консультантом и заказчиком новой функциональности, связанной с информационной безопасностью		

	Навык 1: Подготовка и размещение публикаций и сообщений о сервисах в средствах массовой информации и других открытых доступных источниках	Умения:
		1. Разрабатывать аналитические и экспертные материалы по вопросам информационной безопасности; 2. Адаптировать сложные технические сведения для различных целевых аудиторий, включая топ-менеджмент и технических специалистов; 3. Формировать стратегию информационного продвижения в сфере безопасности; 4. Организовывать публикации в специализированных изданиях и на профессиональных платформах; 5. Контролировать соответствие публикаций требованиям конфиденциальности и нормативным требованиям.
		Знания:
		1. Стандартов распространенных форматов текстовых и табличных данных; 2. Методов создания рекламных текстов; 3. Законодательства РК в области интеллектуальной собственности; 4. Правил использования информационных материалов в Интернет.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проведение демонстрации возможностей продукта	Умения:
		1. Разрабатывать сценарии демонстрации продукта с учетом потребностей бизнеса и специфики отрасли; 2. Адаптировать демонстрационные материалы под различные категории заказчиков и партнеров; 3. Аргументированно представлять конкурентные преимущества продукта; 4. Управлять процессом презентации, вовлекать аудиторию и эффективно реагировать на вопросы; 5. Анализировать эффективность демонстрации и разрабатывать предложения по совершенствованию продукта.
		Знания:
		1. Устройства и возможности продукта; 2. Управления программами; 3. Показатели эффективности; 4. Современные подходы к разработке и интеграции безопасных IT-решений; 5. Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Гибкость мышления Умение работать в команде Дисциплинированность Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Ориентация на результат Высокая обучаемость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Специалист по безопасности сервисов	
24. Карточка профессии «Аудитор по информационной безопасности»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-002		
Наименование профессии:	Аудитор по информационной безопасности		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проводить аудиторскую проверку по определению уровней безопасности		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Оценка и анализ рисков информационной безопасности 2. Обеспечение задач аудиторского задания 3. Выполнение задач аудиторского задания	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Оценка и анализ рисков информационной безопасности	Навык 1: Применение методов анализа рисков для идентификации и оценки угроз	Умения:	
		1. Использование методик анализа рисков для идентификации и оценки угроз. 2. Разработка комплексных стратегий по минимизации рисков и устранению уязвимостей в информационных системах. 3. Оценка воздействия потенциальных угроз на организацию, разработка планов по снижению рисков.	
		Знания:	
		1. Методы анализа рисков, включая как качественные, так и количественные методы. 2. Принципы управления рисками и их минимизации. 3. Инструменты и технологии для проведения анализа рисков и оценки уязвимостей. 4. Современные методологии анализа рисков, включая использование Big Data для предсказания угроз.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Разработка и внедрение политики безопасности на основе оценки рисков и потребностей.	Умения:	
		1. Разработка политики безопасности, стандартов и процедур защиты информации для организации. 2. Внедрение стандартизированных процессов безопасности, их адаптация под нужды организации. 3. Формирование и поддержка культуры безопасности в организации через регулярное обновление политик.	

		Знания:
		1. Принципы и подходы к разработке политики информационной безопасности. 2. Национальный стандарт в области разработки и внедрения политики безопасности 3. Технологии защиты информации на уровне корпоративной инфраструктуры.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Обеспечение задач аудиторского задания	Навык 1: Методическое обеспечение аудита ИБ	Умения:
		1. Участвовать в разработке (актуализации) методических и организационно-распорядительных документов, регламентирующих аудиторскую деятельность; 2. Проводить презентации методических и организационно-распорядительных документов; 3. Проводить ознакомление сотрудников с регламентирующей документацией.
		Знания:
		1. Порядок разработки, оформления и утверждения методических и организационно-распорядительных документов; 2. Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 3. Эффективных метоов ознакомления персонала с методическими документами обеспечения аудита ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Организационное обеспечение аудита ИБ	Умения:
		1. Участвовать в организации взаимодействия с представителями проверяемой организации (подразделения) по вопросам аудита ИБ; 2. Осуществлять сбор руководящих документов (приказы, распоряжения, инструкции) по вопросам хранения, порядка доступа и передачи информации; 3. Проводить аудит ИБ.
		Знания:
		1. Этапы и формы деловой коммуникации; 2. Принципы и правила общения в деловой среде; 3. Порядков проведения аудита ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Консультирование по вопросам безопасности на всех уровнях организации.	Умения:
		1. Обучение сотрудников методам защиты данных и созданию безопасной рабочей среды. 2. Консультирование по вопросам соблюдения политики безопасности, рекомендаций по безопасному использованию информационных технологий. 3. Проведение регулярных консультаций для руководства о текущих угрозах и методах их предотвращения.

		Знания:
		1. Принципы защиты данных, методы контроля за соблюдением стандартов безопасности. 2. Психология и требования безопасности для сотрудников. 3. Процессы и процедуры для построения и поддержания политики безопасности в организации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Выполнение задач аудиторского задания	Навык 1: Подготовка отчета и представление результатов внешним и внутренним аудиторам.	Умения:
		1. Создание отчетов с выводами и рекомендациями по улучшению системы защиты данных, 2. Обсуждение и представление результатов аудита с внутренними и (или) внешними аудиторами; 3. Проведение визуализациии данных для улучшения восприятия отчета и принятия решений.
		Знания:
		1. Основы отчетности и метрики эффективности безопасности; 2. Законодательство в сфере информатизации; 3. Подходы к обеспечению соответствия нормативным требованиям и сертификациям.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проверка и анализ фактического соблюдения требований НПА и НТД в сфере ИКТ и обеспечения ИБ в процессах обеспечения ИБ объекта аудита ИБ	Умения:
		1. Собирать и изучать проектную и эксплуатационную документацию на ИС, интервьюировать сотрудников и регистрировать сведения. 2. Оценивать применимость НПА и НТД к объекту аудита ИБ. 3. Оценивать соответствие принятых организационных и программно- технических решений обеспечения ИБ требованиям НПА и НТД. 4. Определять и оценивать вероятные угрозы безопасности в отношении ресурсов объекта аудита и уязвимостей защиты. 5. Анализировать риски, связанные с возможностью осуществления угроз безопасности в отношении ресурсов объекта аудита ИБ. 6. Выявлять узкие места в системе защиты и архитектуре объекта аудита ИБ.
		Знания:
		1. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 2. Методики, программных средств выявления рисков и угроз ИБ; 3. Методов, процедур и порядка сбора аудиторских свидетельств.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

Навык 3: Проверка и анализ текущего состояния защищенности объекта аудита ИБ	Умения:
	1. Проверять состояние физической безопасности объекта аудита. 2. Проверять характеристики безопасности объекта аудита, связанные с архитектурой. 3. Проверять характеристики безопасности, связанные с конфигурацией встроенных механизмов ИБ серверного и сетевого оборудования объекта аудита. 4. Проверять конфигурации ПО на наличие эксплуатационных уязвимостей.
	Знания:
	1. Методы предотвращения сетевых атак. 2. Методы анализа защищенности внешнего периметра корпоративной сети. 3. Методы анализа защищенности внутренней ИТ-инфраструктуры объекта аудита. 4. Методы и порядок проведения тестирования ПО.
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 4: Выявление уязвимостей программного обеспечения объекта аудита	Умения:
	1. Проводить статический анализ исходного кода ПО 2. Проводить динамический анализ исходного кода 3. Выявлять уязвимости ПО объекта аудита
	Знания:
	1. Программные средства обнаружения недостатков ПО. 2. Методы статического анализа программного кода. 3. Методы динамического анализа программного кода. 4. Инструментальные средства анализа защищенности и уязвимостей. 5. Языкы программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL)
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 5: Тестирование ПО на работоспособность в различных режимах нагрузки	Умения:
	1. Составлять сценарии тестирования ПО по принципу «черного ящика» и «белого ящика». 2. Выполнять сценарии тестирования ПО в тестовой среде и в закрытой среде (sandbox). 3. Анализировать поведение ПО в процессе тестирования. 4. Тестировать ПО на предельные режимы работы. 5. Проверять объект аудита на устойчивость к сетевым атакам (DDoS, floodи другим). 6. Проверять процедуры аутентификации под нагрузкой в условиях сетевой атаки.
	Знания:
	1. Методы и программные средства анализа защищенности и уязвимостей. 2. Методы и программные средства для проведения нагрузочного тестирования. 3. Методы и программные средства для проведения отладки программ. 4. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL)
Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 6: Выявление уязвимостей оборудования сети объекта аудита	Умения:
		1. Идентифицировать и инвентаризовать ресурсы сети. 2. Идентифицировать и учитывать сервисы и информационные потоки сети. 3. Сканировать уязвимости уровня ОС хостов сети в сегментах сети. 4. Идентифицировать и учитывать настройки безопасности сегментов сети. 5. Создавать и анализировать отчеты о соответствии стандартам ИБ.
		Знания:
		1. Методы и программные средства анализа защищенности и уязвимости 2. Техники инвентаризации ресурсов сети 3. Принципы формирования отчётов ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 7: Документирование процесса и результата выполнения задачи аудиторского задания	Умения:
		1. Осуществлять подготовительную работу перед документированием 2. Формировать, вести, хранить рабочую документацию аудиторского задания 3. Готовить итоговый документ, формируемый по результатам аудиторского задания
		Знания:
		1. Порядок проведения подготовительных мероприятий, предшествующих документированию 2. Принципы формирования и ведения рабочей и отчетной документации 3. Методы систематизации и обобщения результатов аудита
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Гибкость мышления Умение работать в команде Дисциплинированность Инициативность Организованность Исполнительность Ориентация на результат Внимательность Высокая обучаемость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Аудитор по инфорационной юезопасности
25. Карточка профессии «Шифровальщик данных»:		
Код группы:	2524-0	
Код наименования занятия:	2524-0-009	
Наименование профессии:	Шифровальщик данных	
Уровень квалификации по ОРК:	6	

подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:	4419-9-003 - Кодировщик		
Основная цель деятельности:	Разработка и эксплуатация систем шифрования данных		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Эксплуатация систем шифрования данных 2. Оценивание уровня безопасности систем шифрования данных	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Эксплуатация систем шифрования данных	Навык 1: Управление функционированием системам шифрования данных	Умения:	
		1. Осуществлять организацию бесперебойного функционирования систем шифрования данных; 2. Устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов, реализованных в системах шифрования данных; 3. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и проводимых организационных мероприятий по защите систем шифрования данных; 4. Организовывать работы по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа к системам шифрования данных; 5. Разрабатывать методические материалы и организационно-распорядительные документы по системам шифрования данных.	
		Знания:	
		1. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; 2. Сетевые протоколы и их параметры настройки; 3. Особенности применения программных, программно-аппаратных и технических средств в системах шифрования данных; 4. Методы комплексного обеспечения защиты систем шифрования данных; 5. Показатели эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств в системах шифрования данных; 6. Нормативные правовые акты в области защиты информации ограниченного доступа; 7. Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 8. Устройство и функционирование современных систем шифрования данных.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	

	Навык 2: Ведение специального делопроизводства и технических документов в процессе эксплуатации	Умения:
		1. Выполнять задачи по получению, хранению, учету, выдаче, приему и утилизации специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации систем шифрования данных; 2. Взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт систем шифрования данных; 3. Вести эксплуатационную документацию систем шифрования данных.
		Знания:
		1. Правила ведения специального делопроизводства и технических документов систем обеспечения данных; 2. Нормативные правовые акты в сфере обеспечения информационной безопасности; 3. Организационные меры по защите информации в системах шифрования данных; 4. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 5. Устройство и функционирование современных систем шифрования данных.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Оценивание уровня безопасности систем шифрования данных	Навык 1: Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности систем шифрования данных	Умения:
		1. Определять параметры функционирования программно-аппаратных средств системы шифрования данных; 2. Разрабатывать методики оценки эффективности программно-аппаратных средств систем шифрования данных; 3. Оценивать эффективность программно-аппаратных средств систем шифрования данных; 4. Анализировать программно-аппаратные средства систем шифрования данных с целью определения уровня обеспечиваемой ими защищенности и доверия.
		Знания:
		1. Методы и методики оценки эффективности программно-аппаратных средств систем шифрования данных; 2. Принципы построения программно-аппаратных средств систем шифрования данных; 3. Методы и средства оценки корректности и эффективности программных реализаций алгоритмов шифрования информации; 4. Методы анализа программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Проведение анализа безопасности систем шифрования данных	Умения:	
		1. Анализировать системы шифрования данных с целью определения уровня защищенности и доверия; 2. Прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя ИБ; 3. Производить анализ политики безопасности на предмет адекватности; 4. Проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств в системах шифрования данных; 5. Составлять и оформлять аналитический отчет по проведенному анализу; 6. Разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей.	
		Знания:	
		1. Уязвимости компьютерных систем и сетей; 2. Криптографические методы защиты информации; 3. Средства анализа конфигураций.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Структурное мышление Усидчивость и внимательность Аналитический ум Способность к самообучению Математические способности		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК 1073-2007 Средства криптографической защиты информации. Общие технические требования		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Шифровальщик данных	
26. Карточка профессии «Аудитор по информационной безопасности»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-002		
Наименование профессии:	Аудитор по информационной безопасности		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Планировать и контролировать аудит ИБ		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Планирование аудита ИБ 2. Обеспечение аудита ИБ 3. Контроль аудита ИБ	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Планирование аудита ИБ	Навык 1: Планирование работы подразделения аудита ИБ	Умения:
		1. Планировать работы подразделения аудита ИБ. 2. Анализировать, выбирать (разрабатывать) методику проведения аудита. 3. Управлять проектами.
		Знания:
		1. Методологических основ аудиторской деятельности. 2. Методов организации аудиторских проверок. 3. Способов, методов и техники проведения аудита.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Планирование аудиторской проверки	Умения:
		1. Определять объемы, масштабы аудита; 2. Определять ресурсы, необходимые для выполнения аудита; 3. Подбирать (назначать) членов аудиторской группы; 4. Распределять аудиторские задания и устанавливать конкретные сроки их выполнения; 5. Готовить и согласовывать план и программу проведения аудита ИБ.
		Знания:
		1. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 2. Методологии, методики и технологии планирования аудита; 3. Методики управления проектами.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Обеспечение аудита ИБ	Навык 1: Стратегическое руководство и управление процессами информационной безопасности	Умения:
		1. Формирование стратегии информационной безопасности, соответствующей бизнес-целям и угрозам; 2. Разработка планов по интеграции инновационных технологий в процесс защиты информации; 3. Оценка долгосрочных угроз безопасности и создание сценариев реагирования.
		Знания:
		1. Основные требования к системе менеджмента по информационной безопасности; 2. Подходы к управлению и снижению рисков кибербезопасности; 3. Принципы управления рисками и их минимизации в контексте информационной безопасности; 4. Законодательство в сфере информатизации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Организационное обеспечение ИБ	Умения:
		1. Организовывать взаимодействие с представителями проверяемой организации (подразделения) по вопросам аудита ИБ; 2. Организовывать обучение и повышение квалификации аудиторов ИБ; 3. Управлять аудиторской деятельностью.

		Знания:
		1. Этапы и формы деловой коммуникации; 2. Принципы и правила общения в деловой среде; 3. Форм и методы обучения и повышения квалификации персонала на рабочем месте; 4. Этапы процесса обучения и повышения квалификации персонала.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Консультирование и инструктаж работников организации по вопросам аудита ИБ	Умения:
		1. Консультировать работников проверяемой организации (подразделения) по вопросам, связанным с аудитом ИБ; 2. Консультировать участников аудиторской группы по нерешенным сложным и спорным вопросам, связанным с выполнением аудиторского задания; 3. Инструктировать аудиторскую группу перед заданием с целью уяснения и понимания ее членами целей и задач.
		Знания:
		1. Национальный стандарт по управлению рисками информационной безопасности; 2. Методология оценки рисков (OCTAVE); 3. Описание модели руководства и управления ИТ на предприятии; 4. Технологии и инструменты для проведения оценки рисков и мониторинга угроз.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Контроль аудита ИБ	Навык 1: Контроль аудиторского задания	Умения:
		1. Контролировать сроки выполнения процедур аудиторского задания. 2. Контролировать качество выполнения процедур аудиторского задания. 3. Контролировать соблюдение аудиторами организационно- распорядительных документов, регламентирующих аудиторскую деятельность.
		Знания:
		1. Методы защиты персональных данных в облачных сервисах; 2. Принципы криптографии и стандарты для защиты данных; 3. Современные технологии киберзащиты: машинное обучение, искусственный интеллект, блокчейн.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Контроль профессиональных качеств аудитора	Умения:
		1. Контролировать соблюдение аудиторами ИБ правил независимости и принципов этики при выполнении аудиторских заданий. 2. Анализировать и оценивать профессиональные знания и качество аудиторов ИБ 3. Работать с аудиторами ИБ для совершенствования их профессиональных навыков
		Знания:
		1. Национальные стандарты контроля качества аудита 2. Нормативно-правовые акты аудита по обеспечению ИБ 3. Требования по ведению аудита по ИБ

	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 3: Проведение тестов на проникновение для оценки безопасности системы	Умения:	
		1. Проведение комплексных проверок системы безопасности с целью выявления уязвимостей. 2. Использование методов тестирования на проникновение (penetration testing) для оценки защищенности системы. 3. Применение средств мониторинга для постоянного отслеживания эффективности защиты информации.	
		Знания:	
		1. Инструменты и методы тестирования на проникновение (например, Metasploit, Nessus, Burp Suite). 2. Технологии обнаружения и предотвращения атак (IDS, IPS). 3. Принципы проведения аудитинга безопасности на основе реальных сценариев угроз.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Умения интегрировать знания Анализировать ситуацию Умение распознавать изменения в бизнес-среде и определять стратегическое направление развития подразделения и/или предприятия		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Аудитор по информационной безопасности	
27. Карточка профессии «Специалист по информационной безопасности»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-007		
Наименование профессии:	Специалист по информационной безопасности		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) ИТ образования		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-003 - Инженер по защите информации 2524-0-004 - Специалист по безопасности сервисов 2524-0-006 - Специалист по защите информации 2524-0-005 - Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)		

Основная цель деятельности:	Контролировать процесс управления и обеспечения ИБ организации	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Координирование процессов обеспечения ИБ 2. Анализ и контроль мероприятий по управлению и обеспечению ИБ
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Координирование процессов обеспечения ИБ	Навык 1: Постановка задач и контроль их выполнения в сфере обеспечения ИБ	Умения:
		1. Координировать деятельность по разработке (актуализации) политики ИБ, ТД процессов управления ИБ и документов, регламентирующих процессы обеспечения ИБ. 2. Публиковать и доводить утвержденную (актуализированной) политику ИБ организации до сведения сотрудников. 3. Участвовать в разработке соглашений о конфиденциальности или неразглашении информации с сотрудниками организации, подрядчиками и третьими сторонами
		Знания:
		1. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов; 2. Законодательства в сфере обеспечения ИБ; 3. Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Планирование процессов управления и обеспечения ИБ организации	Умения:
		1. Оценивать текущий уровень НТД, регламентирующих процессы обеспечения ИБ; 2. Разрабатывать (актуализировать) ТД, регламентирующие процессы обеспечения ИБ; 3. Разрабатывать профили защиты и задания по безопасности для ИС и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры.
		Знания:
		1. Принципы защитных механизмов программных и аппаратных средств организации; 2. Научные исследования в сфере обеспечения ИБ; 3. Принципы и методологию проектирования ИС.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Анализ и контроль мероприятий по управлению и обеспечению ИБ	Навык 1: Подготовка планов мероприятий по обеспечению ИБ организации	Умения:
		1. Анализировать защищенности бизнес- процессов и активов, связанных с автоматизированной обработкой информации; 2. Выбирать инструментарий и методы обеспечения ИБ; 3. Разрабатывать мероприятия, направленные на реализацию политики ИБ организации; 4. Составлять план по обеспечению непрерывности бизнеса и восстановления после инцидентов ИБ и форс-мажорных ситуаций.

		Знания:	
		1. Основные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка инструментариев и средств обеспечения ИБ; 2. Принципы и методы выявления и блокирования каналов утечки информации; 3. НТД и методы классификации, учета и маркировки активов, связанных с обработкой информации; 4. НТД в сфере обеспечения непрерывности бизнес-процессов.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Подготовка технической документации для осуществления закупок оборудования, программных средств и систем (подсистем)	Умения:	
		1. Разрабатывать технические спецификации, тендерную документацию на закупаемые средства обеспечения ИБ. 2. Разрабатывать требования, технические задания на подсистемы ИБ ИС. 3. Организовывать и координировать работы по разработке профилей защиты и задания по безопасности для ИС и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры.	
		Знания:	
		1. Подходы к формированию требований и оценке безопасности ИС. 2. Принципы и методологию проектирования ИС. 3. Способы применения защитных механизмов программных и аппаратных средств организации.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Гибкость мышления Дисциплинированность Инициативность Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	специалист по информационной безопасности	
28. Карточка профессии «Специалист по информационной безопасности»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-007		
Наименование профессии:	Специалист по информационной безопасности		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			

Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Планирование, контроль, мониторинг и обеспечение ИБ	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Рассмотрение процессов управления ИБ организации 2. Планирование процессов обеспечения ИБ 3. Осуществление мероприятий по обеспечению ИБ 4. Контроль процессов управления и обеспечения ИБ
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Рассмотрение процессов управления ИБ организации	Навык 1: Разработка (актуализация) нормативно- техническую документацию, регламентирующие процессы управления ИБ	Умения:
		1. Координация аналитической работы по ИБ; 2. Анализ, выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ охватывающие процессы управления рисками, активами; инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническим противодействиям угрозам, непрерывностью бизнеса; 3. Согласование НТД процессов управления ИБ; 4. Координация деятельности по разработке (актуализации) политики ИБ, НТД процессов управления ИБ и документов, регламентирующих процессы обеспечения ИБ; 5. Публикация и доведение утвержденной (актуализированной) политики ИБ организации до сведения сотрудников.
		Знания:
		1. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов; 2. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 3. Национальные стандарты в области ИБ; 4. Принципы и методологии проектирования и эксплуатации ИС; 5. Принципы регламентации бизнес-процессов; 6. Методы управления проектами; 7. Методики оценки и управления рисками ИБ; 8. Методика анализа угроз и уязвимостей ИС; 9. Методы классификации, учета и маркировки активов, связанных с обработкой информации.
	Возможность признания навыка:	не требуется
	Навык 2: Разработка (актуализация) НТД, регламентирующих процессы обеспечения ИБ	Умения:
		1. Оценивать текущий уровень НТД, регламентирующих процессы обеспечения ИБ; 2. Разрабатывать (актуализировать) ТД, регламентирующие процессы обеспечения ИБ; 3. Разрабатывать профили защиты и задания по безопасности для ИС и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры.
		Знания:
		1. Принципы защитных механизмов программных и аппаратных средств организации; 2. Принципы построения системы управления ИБ; 3. Принципы и методология проектирования ИС.
	Возможность признания навыка:	не требуется

Трудовая функция 2: Планирование процессов обеспечения ИБ	Навык 1: Планирование мероприятий по обеспечению информационной безопасности	Умения:
		1. Проводить инвентаризацию, классификацию, маркировку активов, связанных с автоматизированной обработкой информации; 2. Составлять отчётную документацию по результатам категоризации активов; 3. Выявлять недостатки в активах обеспечения ИБ.
		Знания:
		1. Законодательство в сфере обеспечения ИБ; 2. Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ; 3. Принципы, методы и средства обеспечения ИБ при определении мероприятий по непрерывности бизнеса, регистрации и учету событий ИБ, резервному копированию, антивирусной защите, контролю доступа, работе со съемными носителями, мобильными устройствами, удаленного доступа, использованием криптографии и их носителей, лицензиях и версиях ПО.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Идентификация рисков, угроз и каналов утечек для бизнес-процессов и активов, связанных с автоматизированной обработкой информации	Умения:
		1. Выявлять риски, угрозы и каналы утечек для бизнес-процессов и активов, связанных с автоматизированной обработкой информации; 2. Осуществлять мероприятия в рамках ТЗИ; 3. Проводить исследования на наличие ПЭМИН в средствах СВТ.
		Знания:
		1. Методику и средства выявления каналов утечки информации; 2. НТД, методику выявления рисков и угроз ИБ; 3. Методы перехвата информации по ТКУИ; 4. Методику исследования средств СВТ на наличие ПЭМИН; 5. Методику проведения исследований средств СВТ на наличие незадекларированных технических возможностей.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Осуществление мероприятий по обеспечению ИБ	Навык 1: Реализация плана мероприятий по обеспечению ИБ	Умения:
		1. Анализ защищенности бизнес-процессов и активов, связанных с автоматизированной обработкой информации; 2. Выбор инструментария и методов обеспечения ИБ; 3. Разработка мероприятий, направленных на реализацию политики ИБ организации; 4. Составление плана по обеспечению непрерывности бизнеса и восстановления после инцидентов ИБ и форс-мажорных ситуаций; 5. Разработка технических спецификаций, тендерной документации на закупаемые средства обеспечения ИБ; 6. Разработка требований, технических заданий на подсистемы ИБ ИС; 7. Организация и координация работ по разработке профилей защиты и задания по безопасности для ИС и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры.

		Знания:
		1. Методика описания и формализации бизнес-процессов; 2. Принципы и методы выявления и блокирования каналов утечки информации; 3. Законодательство в сфере обеспечения ИБ; 4. Средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем; 5. Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ; 6. Подходы к формированию требований и оценке безопасности ИС; 7. Принципы и методологии проектирования ИС; 8. Способы применения защитных механизмов программных и аппаратных средств организации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Контроль соответствия настроек функций безопасности компонентов ИС и ИКИ установленным требованиям	Умения:
		1. Осуществлять контроль разделения сред разработки, тестирования и эксплуатации ИС; 2. Осуществлять текущий контроль технологического процесса обработки защищаемой информации; 3. Осуществлять контроль реализации профилей защиты и задания по безопасности для ИС и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры.
		Знания:
		1. Базовые принципы и способы выполнения работ по разработке, тестированию и апробации средств и методов ИБ; 2. Правила эксплуатации программных средств, защитных механизмов, компонентов ИС и ИКИ; 3. Методы выявления нарушений в настройках.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 4: Контроль процессов управления и обеспечения ИБ	Навык 1: Оценка соответствия процессов информационной безопасности	Умения:
		1. Осуществление контроля реализации плана мероприятий по обеспечению ИБ; 2. Анализ результатов проверок исполнения требований документов, регламентирующих процессы обеспечения ИБ и НТД процессов управления ИБ в организации; 3. Участие в разработке соглашений о конфиденциальности или неразглашении информации с сотрудниками организации подрядчиками и третьими сторонами.
		Знания:
		1. Принципы и средства администрирования в ОС и встроенных в них механизмов защиты; 2. Принципы функционирования ПАС обеспечения ИБ; 3. Принципы построения и применения, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ; 4. Системы предотвращения утечек информации; 5. Методы определения, предотвращения и устранения последствий инцидентов ИБ, критических (аварийных) ситуаций.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Администрирование и мониторинг функционирования СКУД и систем видеонаблюдения	Умения:	
		1. Администрировать СКУД и системы видеонаблюдения; 2. Проводить мониторинг функционирования СКУД и системы видеонаблюдения; 3. Формировать выводы о соответствии принятых решений максимальному уровню ИБ.	
		Знания:	
		1. Назначение, технические характеристики, конструкцию, особенности СКУД; 2. Правила эксплуатации СКУД и систем видеонаблюдения; 3. Назначение, технические характеристики, конструкцию, особенности систем видеонаблюдения.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Дисциплинированность Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Планирование Принятие решения Ориентация на результат Стремление к повышению профессионального уровня		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Специалист по информационной безопасности	
29. Карточка профессии «Кибер-юридический консультант»:			
Код группы:	2611-1		
Код наименования занятия:	2611-1-003		
Наименование профессии:	Кибер-юридический консультант		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по защите информации не менее 3 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) юридического образования		
Другие возможные наименования профессии:	2611 - Юристы		
Основная цель деятельности:	Обеспечение экспертизы в правовых и нормативных аспектах кибербезопасности, соблюдение законов, политических и этических норм		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка и правовая экспертиза документов в области ИБ 2. Представительство интересов организаций и физических лиц по вопросам ИБ 3. Работа с данными в области ИБ
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников правовой грамотности в вопросах информационной безопасности
Трудовая функция 1: Разработка и правовая экспертиза документов в области ИБ	Навык 1: Использование современных электронных ресурсов	Умения:
		1. Использовать современные технологии и открытые ресурсы для проверки действительности документов 2. Использовать современные технологии и открытые ресурсы для формирования документов и запросов 3. Применять аналитические системы проверки контрагентов
		Знания:
		1. Правил пользования электронными площадками, а также ограничений на получаемые данные 2. Необходимых данных для эффективного использования электронных ресурсов 3. Требования законодательства к содержанию различных типов документов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Подготовка юридических заключений и правовых рекомендаций	Умения:
		1. Выявлять в документах положения, противоречащие законодательству, в т.ч. в области ИБ 2. Выявлять в документах положения, нарушающие баланс интересов сторон 3. Оценивать текст юридических документов, касающихся ИБ, на предмет соответствия фактическому результату 4. Составлять протоколы разногласий в ходе переговоров о заключении сделок
		Знания:
		1. Гражданское законодательство и практика его применения в части положений о лицах, сделках, вещных правах, а также общих положений об обязательствах 2. Гражданское законодательство и практика его применения в части положений о заключении, исполнении, расторжении, а также о последствиях нарушения договоров 3. Гражданское законодательство и практика его применения в части положений об отдельных видах обязательств
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Разработки документов в области информационной безопасности	Умения:
		1. Разрабатывать и проверять договоры, оформляющие отношения в сфере информационной безопасности 2. Разрабатывать локальные акты, относящиеся к сфере информационной безопасности, законодательства о защите персональных данных 3. Вести деловую переписку

		Знания:
		1. Административного законодательство и практики его применения в части регулирования сферы информационной безопасности 2. Требований к составлению правовых документов; перечень необходимых реквизитов 3. Требования законодательства к содержанию различных типов документов 4. Правила документооборота
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Представительство интересов организаций и физических лиц по вопросам ИБ	Навык 1: Осуществление переговорных функций	Умения:
		1. Выявлять юридические и технические риски в ходе переговоров 2. Применять переговорные техники для отстаивания своей позиции 3. Протоколировать ход переговоров
		Знания:
		1. Процессуальное законодательство и практика его применения 2. Правила расчета сроков исковой давности 3. Правила направления претензий и ответов на претензии
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Работа с исковыми документами в области информационной безопасности	Умения:
		1. Составлять претензии, заявления, отзывы, жалобы, иные процессуальные документы 2. Рассчитывать суммы неустоек, возмещения убытков 3. Собирать документы, подтверждающие основания и размер заявленных требований 4. Подготавливать устное выступление для усиления позиции
		Знания:
		1. Правил искового, производства 2. Правил производства по пересмотру судебных актов 3. Законодательства об исполнительном производстве и практике его применения 4. Техники переговоров и устных выступлений
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Работа с данными в области ИБ	Навык 1: Обеспечение безопасности персональных и конфиденциальных данных	Умения:
		1. Идентифицировать персональные и конфиденциальные данные в информационных системах 2. Применять меры защиты в соответствии с законодательством и внутренними политиками 3. Оценивать риски нарушения конфиденциальности и предлагать способы их минимизации 4. Участвовать в разработке и сопровождении внутренних регламентов и политик по защите данных
		Знания:
		1. Законодательство о защите персональных данных 2. Методы и средства защиты информации 3. Классификация и категорирование информации 4. Угрозы безопасности персональных и конфиденциальных данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)
		Знания:
		1. Основы классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей. 2. Методы сбора и корреляции данных об инцидентах 3. Основы расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативные требования к фиксации и обработке инцидентов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников правовой грамотности в вопросах информационной безопасности	Навык 1: Обучение сотрудников правовой грамотности в вопросах информационной безопасности	Умения:
		1. Разрабатывать программы обучения по кибербезопасности для сотрудников на темы управления паролями, безопасности электронной почты, фишинговых атак, социальной инженерии, защиты от вредоносных программ и защиты данных 2. Проводить тренинги для сотрудников используя различные методы как презентации, обучающие программы и практические занятия 3. Контролировать и оценивать эффективность программ обучения
		Знания:
		1. Способы и принципы проведения презентаций 2. Различные техники обучения 3. Методов оценки профессионального уровня, аттестации специалистов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
30. Карточка профессии «Менеджер-программ»:		
Код группы:	2512-1	
Код наименования занятия:	2512-1-003	
Наименование профессии:	Менеджер-программ	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в области специалиста по ИБ не менее года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) управленческого образования		
Другие возможные наименования профессии:	2512-1-003 - Менеджер проектов ИКТ 1349-0-040 - Менеджер проекта		
Основная цель деятельности:	Осуществляет контроль над проектами по кибербезопасности, обеспечивая их соответствие организационным целям, соблюдению сроков и бюджета		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Управление проектами в области ИБ на основе полученных планов 3. Планирование и завершение проектов в области ИБ на основе договорных обязательств	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников методам управления	
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:	
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ	
		Знания:	
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языки программирования	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:	
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)	
		Знания:	
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ	

	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Управление проектами в области ИБ на основе полученных планов	Навык 1: Мониторинг выполнения договоров в проектах по системам защиты информации в соответствии с полученным планом	Умения:
		1. Разрабатывать документы 2. Осуществлять коммуникации 3. Составлять отчетность 4. Анализировать входные данные 5. Контролировать исполнение договорных обязательств по срокам поставок и платежей
		Знания:
		1. Основ делопроизводства 2. Технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии 3. Инструментов и методов контроля исполнения договорных обязательств 4. Инструментов и методов осуществления платежей
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	Умения:
		1. Назначать членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта 2. Получать и управлять необходимыми ресурсами для выполнения проекта 3. Получать и контролировать отчетность об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ 4. Контролировать подтверждение выполнения работ
		Знания:
		1. Матрица RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) для распределения ролей 2. Порядка организации приёма, хранения и использования ТМЦ 3. Отчётной документации в области информационной безопасности 4. Отчётной документации в области договорных обязательств
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Аудит конфигураций системы ИБ в соответствии с полученным планом	Умения:
		1. Проводить формальный физический аудит конфигурации системы защиты информации 2. Проводить формальный функциональный аудит конфигурации системы защиты информации 3. Осуществлять оценку технического задания на систему защиты данных 4. Работать с углубленными параметрами и терминологией в области ИБ
		Знания:
		1. Инструменты и методы физического аудита конфигурации системы защиты информации 2. Инструменты и методы функционального аудита конфигурации системы защиты информации 3. Конфигураций технических заданий 4. Углублённая терминология и технические параметры систем защиты данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3:		

Планирование и завершение проектов в области ИБ на основе договорных обязательств	Навык 1: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	Умения:
		1. Составлять план управления проектом и частных планов в его составе 2. Разрабатывать иерархические структуры работ проекта в соответствии с полученным заданием 3. Разрабатывать расписание проекта в соответствии с полученным заданием 4. Разрабатывать смету расходов проекта в соответствии с полученным заданием 5. Разрабатывать план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием
		Знания:
		1. Знание структуры и содержания плана управления проектом 2. Знание принципов построения и правил декомпозиции работ 3. Знание методов сетевого планирования 4. Знание методов оценки стоимости 5. Знание принципов распределения и планирования финансовых потоков проекта
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Завершение проекта в соответствии с полученным заданием	Умения:
		1. Доносить результаты проекта заказчику согласно договору и проектной документации 2. Архивировать данных проекта 3. Разрабатывать отчет о проекте 4. Инициировать корректировки в систему менеджмента на основе полученного опыта
		Знания:
		1. Инструментов и методов коммуникаций 2. Каналов коммуникаций 3. Моделей коммуникаций 4. Дисциплин управления проектами 5. Порядка подготовки финализирующих документов по проекту
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников методам управления	Навык 1: Проведение обучающих занятий по методам управления	Умения:
		1. Разрабатывать программу обучения с учётом уровня подготовки сотрудников 2. Проводить тренинги, лекционные и практические занятия по управленческим методикам 3. Использовать интерактивные методы обучения
		Знания:
		1. Современных методологий управления 2. Принципов организации и проведения занятий 3. Методов оценки вовлечённости слушателей
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
31. Карточка профессии «Аналитик по правоохранительной/судебной экспертизе и контрразведке»:			
Код группы:	2611-1		
Код наименования занятия:	2611-1-003		
Наименование профессии:	Аналитик по правоохранительной/судебной экспертизе и контрразведке		
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. Специалист по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по защите информации не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) юридического, образования.		
Другие возможные наименования профессии:	2611 - Юристы		
Основная цель деятельности:	Сбор и анализ цифровых доказательства для поддержки юридических расследований и контрразведывательных операций		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение судебной экспертизы и анализ инцидентов информационной безопасности 2. Технический и контрразведывательный анализ цифровых данных и информационных систем 3. Работа с данными в области ИБ	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников правовой грамотности в вопросах информационной безопасности	
Трудовая функция 1: Проведение судебной экспертизы и анализ инцидентов информационной безопасности	Навык 1: Процессуально-правовые основы цифровой экспертизы	Умения:	
		1. Проводить сбор, учёт и хранение цифровых доказательств без нарушения их целостности 2. Составлять экспертные заключения и представлять результаты расследований в суде 3. Разрабатывать и внедрять процедуры цифровой экспертизы 4. Доводить результаты расследований в логической и юридически корректной форме	
		Знания:	
		1. Уголовного, процессуального и административного законодательства РК 2. Принципов и стандартов судебной цифровой экспертизы 3. Международных стандартов и этических норм в цифровой криминалистике	

	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)
		Знания:
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Технический и контрразведывательный анализ цифровых данных и информационных систем	Навык 1: Технический анализ цифровых носителей и систем	Умения:
		1. Анализировать цифровые носители с использованием программных и технических инструментов 2. Извлекать данные из мобильных устройств 3. Разрабатывать временные шкалы событий 4. Использовать инструменты анализа данных, полученных с носителей
		Знания:
		1. Основ криминалистики и правовой информатики 2. Принципов работы операционных систем (Windows, Linux, macOS, Android, iOS). 3. Структуры файловых систем (NTFS, FAT, ext4, APFS и др.). 4. Методов анализа жестких дисков, мобильных устройств и сетевых данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Реализация контрразведывательных мероприятий средствами цифровой криминалистики	Умения:
		1. Восстанавливать и интерпретировать удаленные или зашифрованные данные 2. Проводить анализ вредоносных файлов и скриптов 3. Работать с инструментами криптоанализа и дешифрования 4. Определять источники кибератак в цифровом и материальном пространстве
		Знания:
		1. Принципов кибербезопасности и контрразведки 2. Методов восстановления удаленных или зашифрованных данных 3. Основ реверс-инжиниринга и анализа вредоносного ПО 4. Методов криптографической защиты и дешифрования данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Аналитическая и контрразведывательная деятельность	Умения:
		1. Проводить анализ сетевых журналов и событий безопасности 2. Проводить корреляцию данных из разных источников (логов, переписок, метаданных) 3. Использовать методы OSINT для выявления связей между субъектами 4. Применять методики контрразведывательного анализа
		Знания:
		1. Сетевых протоколов и методов их анализа (TCP/IP, HTTP/S, DNS и т.д.) 2. Методов противодействия анонимизации и защиты данных 3. Принципов работы SIEM-систем 4. Основ OSINT, HUMINT, TECHINT анализа
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Работа с данными в области ИБ	Навык 1: Работа с данными	Умения:
		1. Собирать и обрабатывать данные из различных источников 2. Удалять и преобразовывать данные 3. Проводить анализ и интерпретировать результаты 4. Визуализировать и презентовать данные
		Знания:
		1. Основ статистики и математического анализа данных 2. Методов сбора, подготовки и удаления данных 3. Инструментов анализа и визуализации 4. Баз и структуры данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Обеспечение безопасности персональных и конфиденциальных данных	Умения:
		1. Идентифицировать персональные и конфиденциальные данные в информационных системах 2. Применять меры защиты в соответствии с законодательством и внутренними политиками 3. Оценивать риски нарушения конфиденциальности и предлагать способы их минимизации 4. Участвовать в разработке и сопровождении внутренних регламентов и политик по защите данных
		Знания:
		1. Законодательство о защите персональных данных 2. Методы и средства защиты информации 3. Классификация и категорирование информации 4. Угрозы безопасности персональных и конфиденциальных данных
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников правовой грамотности в вопросах информационной безопасности		

	Навык 1: Обучение сотрудников правовой грамотности	Умения:	
		1. Разрабатывать программы обучения по кибербезопасности для сотрудников на темы управления паролями, безопасности электронной почты, фишинговых атак, социальной инженерии, защиты от вредоносных программ и защиты данных 2. Проводить тренинги для сотрудников используя различные методы как презентации, обучающие программы и практические занятия 3. Контролировать и оценивать эффективность программ обучения	
		Знания:	
		1. Способы и принципы проведения презентаций 2. Различные техники обучения 3. Методов оценки профессионального уровня, аттестации специалистов	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
32. Карточка профессии «Кибер-инструктор»:			
Код группы:	5170-9		
Код наименования занятия:	5170-9		
Наименование профессии:	Кибер-инструктор		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Педагогика и психология	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по защите информации не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) педагогического образования		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разрабатывает и проводит тренинговые программы для повышения навыков и осведомленности в области кибербезопасности		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Проектирование образовательных программ по кибербезопасности 3. Проведение учебных занятий и оценка обучающихся	

	Дополнительные трудовые функции:	1. Актуализация учебных материалов на основе поиска новых угроз
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ
		Знания:
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языки программирования
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)
		Знания:
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Проектирование образовательных программ по кибербезопасности	Навык 1: Разработка учебных программ	Умения:
		1. Анализировать требования к образовательным модулям по кибербезопасности 2. Формировать цели и результаты обучения 3. Создавать структуру программы с учётом уровня аудитории 4. Разрабатывать планы проведения занятий 5. Проектировать сценарии практических заданий и лабораторных работ
		Знания:
		1. Основ педагогического проектирования 2. Принципов модульного построения учебных программ 3. Методов разработки образовательных программ 4. Необходимых компетенций в области кибербезопасности 5. Требований к учебной документации
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Подготовка учебных материалов	Умения:
		1. Разрабатывать УМК 2. Формировать кейсы на основе реальных киберинцидентов 3. Подготавливать контент для онлайн-платформ 4. Использовать эффективные инструменты визуализации 5. Применять адаптивные подходы к подаче материала
		Знания:
		1. Типов учебных материалов 2. Основ визуальной коммуникации 3. Инструментов разработки электронных курсов 4. Принципов адаптивного обучения 5. Требований к академическим и прикладным учебным материалам
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Оценка учебных материалов	Умения:
		1. Проводить экспертную оценку учебных материалов 2. Использовать контрольные и измерительные методы 3. Анализировать обратную связь с обучающимися 4. Оценивать практическую эффективность практических лабораторных заданий 5. Корректировать материалы на основе результатов анализа
		Знания:
		1. Методов педагогической экспертизы 2. Критериев качества учебных материалов 3. Стандартов оценки образовательных материалов 4. Психометрических методов контроля знаний 5. Подходов к ко всем видам контроля и оценивания знаний обучающихся
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Проведение учебных занятий и оценка обучающихся	Навык 1: Проведение аудиторных и онлайн-занятий	Умения:
		1. Проводить аудиторные и онлайн-занятия 2. Управлять динамикой группы 3. Объяснять сложные материалы доступным языком 4. Мотивировать обучающихся к активному участию 5. Управлять временем и структурой занятия
		Знания:
		1. Методов активного обучения 2. Основ публичных коммуникаций 3. Психологии педагогического процесса 4. Методов групповой работы 5. Приёмов упрощённого объяснения
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проведение практических занятий в сфере ИБ	Умения:
		1. Организовывать практические занятия на симуляционных платформах 2. Проводить моделирование кибератак 3. Формировать задачи по реагированию на инциденты ИБ 4. Настраивать виртуальные практические окружения 5. Анализировать действия обучающихся

		Знания:
		1. Кибергигиены 2. Методов моделирования кибератак 3. Принципов построения киберполигонов 4. Основ цифровой криминалистики 5. Инструментов управления инцидентами ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Контроль и оценка результатов обучения	Умения:
		1. Разрабатывать материал для проверки знаний 2. Оценивать выполнение практических заданий 3. Использовать автоматизированные системы тестирования 4. Проводить итоговую оценку навыков 5. Анализировать и обрабатывать результаты оценивания
		Знания:
		1. Стандартов и критериев оценивания 2. Типов контрольных и тестовых заданий 3. Методов анализа результатов тестирования 4. Принципов объективного оценивания 5. Автоматизированных систем для проведение тестирований и оценки результатов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Актуализация учебных материалов на основе поиска новых угроз	Навык 1: Анализ актуальных угроз	Умения:
		1. Отслеживать изменения киберугроз 2. Анализировать отчёты компаний и CERT-центров 3. Выделять угрозы, значимые для обучающихся 4. Сопоставлять полученные данные с содержанием учебных материалов 5. Использовать аналитические инструменты
		Знания:
		1. Основных источников данных о киберугрозах 2. Типологии атак и уязвимостей 3. Принципов анализа киберугроз 4. Текущих трендов в кибербезопасности 5. Методов оценки рисков
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Целеустремленность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
33. Карточка профессии «Планировщик кибероперaций»:		
Код группы:	2524-0	
Код наименования занятия:	2524-0	
Наименование профессии:	Планировщик кибероперaций	
Уровень квалификации по ОРК:	6	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3-х лет работы в должности специалиста по информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности и кибер-разведки при наличии базового (высшего) образования в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разрабатывает и координирует планы кибеопераций, гарантируя соответствие ресурсов и стратегии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Планирование кибероперaций на стратегическом и оперативном уровне 2. Разработка и сравнение вариантов действий (COA) 3. Разработка планов и распорядительных документов кибероперaций 4. Координация и контроль проведения кибероперaций	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Оценка эффективности проведённой кибероперации	
Трудовая функция 1: Планирование кибероперaций на стратегическом и оперативном уровне	Навык 1: Разработка замысла и концепции кибероперации	Умения:	
		1. Формулировать цели и желаемые эффекты кибероперации 2. Разрабатывать замысел кибероперации с учётом политических и правовых ограничений 3. Согласовывать замысел с вышестоящим руководством и смежными видами сил 4. Оформлять замысел в виде приказа на проведение кибероперации	
		Знания:	
		1. Доктрины применения сил и средств в киберпространстве РК и противника 2. Методик подхода, ориентированного на эффект (EBA) 3. Правовых основ международного права в киберпространстве 4. Структуры и порядка разработки оперативных планов	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Приоритизация и распределение ресурсов кибероперaций	Умения:	
		1. Проводить приоритизацию целей с использованием матрицы CARVER или аналогичной 2. Распределять ограниченные ресурсы между операциями 3. Рассчитывать требуемое количество сил и средств для достижения эффекта 4. Формировать заявки на дополнительные технические средства и персонал	

		Знания:
		1. Методики CARVER или её аналогов 2. Принципов управления ограниченными ресурсами в киберпространстве 3. Структуры и возможностей национального арсенала киберсредств 4. Основ теории принятия решений в условиях неопределённости
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка и сравнение вариантов действий (COA)	Навык 1: Разработка вариантов действий (COA)	Умения:
		1. Разрабатывать не менее трёх технически реализуемых вариантов действий (COA) на одну цель/группу целей 2. Моделировать этапы проведения каждого варианта в рамках киберцепочки поражения 3. Учитывать временные окна, риски обнаружения и сопутствующий ущерб 4. Оформлять варианты действий (COA) в виде схем и матриц
		Знания:
		1. Процесса планирования, адаптированного под кибероперации 2. Методик разработки и сравнения вариантов действий (COA) 3. Принципов построения матрицы синхронизации действий 4. Инструментов моделирования кибероперaций
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и сравнение вариантов действий (COA)	Умения:
		1. Проводить сравнительный анализ вариантов действий (COA) по критериям эффективность/риски/ресурсы/время 2. Рассчитывать вероятность успеха и риски каждого варианта действий 3. Презентовать результаты анализа руководству для принятия решения 4. Корректировать выбранный вариант действия (COA)
		Знания:
		1. Методик многокритериального анализа и сравнения вариантов действий (COA) 2. Основ теории игр и моделирования конфликтов в киберпространстве 3. Критериев оценки рисков в кибероперациях 4. Порядка утверждения выбранного варианта действий (COA)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Разработка планов и распорядительных документов кибероперaций	Навык 1: Составление плана кибероперации и матрицы синхронизации	Умения:
		1. Разрабатывать детальный план кибероперации с разбивкой по фазам 2. Составлять матрицу синхронизации действий всех задействованных сил и средств 3. Разрабатывать резервные и экстренные варианты действий 4. Оформлять приложения к плану (схемы управления, правила применения сил и др.)

		Знания:
		1. Структуры и требований к плану кибероперации 2. Принципов построения матрицы синхронизации в киберпространстве 3. Цикла проведения операций в киберпространстве 4. Требований к оформлению распорядительных документов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка командования в кибероперациях	Умения:
		1. Проектировать устойчивую инфраструктуру командования и управления для операции 2. Определять основные и резервные каналы командования и управления 3. Разрабатывать правила перехода на резервные схемы командования и управления 4. Проводить тестирование системы командования и управления перед началом операции
		Знания:
		1. Принципов построения отказоустойчивых систем командования и управления в условиях активного противодействия 2. Современных протоколов и инструментов управления эксплойтами и закладными устройствами 3. Методик противодействия нарушению командования и управления противником 4. Требований к защите каналов командования и управления
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 4: Координация и контроль проведения кибероопераций	Навык 1: Координация взаимодействия участников операции	Умения:
		1. Координировать действия групп разработки целей, доступа, эксплуатации и поддержки 2. Обеспечивать своевременную передачу целеуказания и разведданных 3. Организовывать совместную работу в единой кибероперативной обстановке 4. Разрешать конфликтные ситуации по приоритетам и ресурсам между группами
		Знания:
		1. Принципов межведомственного взаимодействия в киберпространстве 2. Структуры единой кибероперативной обстановки и инструментов её ведения 3. Порядка согласования действий с другими структурами 4. Методики управления конфликтами интересов при распределении ресурсов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Контроль хода операции и корректировка плана	Умения:
		1. Вести непрерывное отслеживание хода операции в реальном времени 2. Проводить оперативную оценку нанесённого ущерба (BDA) 3. Принимать решения о корректировке или прекращении операции 4. Готовить промежуточные и итоговые доклады руководству

		Знания:	
		1. Методик оперативного контроля и управления киберопераций 2. Порядка проведения оценки нанесённого ущерба в киберпространстве 3. Критериев успеха/неудачи кибероперации 4. Порядка подготовки выводов по кибероперации	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Дополнительная трудовая функция 1: Оценка эффективности проведённой кибероперации	Навык 1: Сбор и анализ данных о достигнутых результатах операции	Умения:	
		1. Собирать телеметрию и логи с закладных устройств эксплойтов 2. Оценивать степень достижения желаемых результатов 3. Выявлять причины недостижения результатов 4. Готовить отчёты об оценке нанесённого ущерба (BDA) в киберпространстве	
		Знания:	
		1. Методик оценки нанесённого ущерба (BDA) и рекомендаций для повторной атаки 2. Индикаторов достижения результатов атаки в киберпространстве 3. Инструментов анализа трафика и логов 4. Принципов полученного опыта в кибероперациях	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Целеустремленность Дисциплинированность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
34. Карточка профессии «Разработчик целей»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0		
Наименование профессии:	Разработчик целей		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3-х лет на должности специалиста в области информационной безопасности		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности и кибер-разведки при наличии базового (высшего) образования в области кибербезопасности		

Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Проводит анализ целей и разрабатывает планы операций в киберспространстве	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Анализ и выбор объектов воздействия в киберпространстве 2. Разработка пакетов целеуказания 3. Поддержка планирования и проведения кибероперациий
	Дополнительные трудовые функции:	1. Оценка эффективности проведённой кибероперации
Трудовая функция 1: Анализ и выбор объектов воздействия в киберпространстве	Навык 1: Построение сетевой карты и профиля цели	Умения:
		1. Строить топологию сети цели и выявлять критические узлы 2. Определять программно-аппаратный стек цели (версии ОС, СУБД, веб-серверов и т.д.) 3. Выявлять уязвимости и возможные векторы атаки 4. Оценивать критичность активов цели
		Знания:
		1. Методик анализа целевой системы и киберцепочки поражения 2. Баз данных уязвимостей и их эксплуатации 3. Принципов оценки критичности активов в киберпространстве 4. Инструментов визуализации сетей в связке с разведданными
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Сбор и обработка разведывательной информации о цели	Умения:
		1. Проводить OSINT и HUMINT о сетевой инфраструктуре цели 2. Выполнять пассивную и активную разведку с использованием специализированных инструментов 3. Структурировать и верифицировать полученные данные о цели 4. Оформлять разведывательные сводки в установленном формате
		Знания:
		1. Методов и инструментов OSINT и HUMINT 2. Принципов сетевых протоколов и архитектуры корпоративных сетей 3. Основ оперативной безопасности при проведении разведки 4. Методов противодействия обнаружению в сетевой и реальной среде
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка пакетов целеуказания	Навык 1: Формирование номенклатуры целей и обоснование выбора	Умения:
		1. Определять приоритетность цели по стратегической, оперативной и тактической значимости 2. Обосновывать выбор цели с использованием модели CARVER или аналогичных 3. Согласовывать пакет целеуказания с вышестоящим руководством 4. Подготавливать презентации и брифинги по разработанным целям

		Знания:
		1. Матрицы CARVER и других методик приоритизации целей 2. Принципов эффектов кибероперацій 3. Требований к оформлению пакета целеуказания 4. Основ военной доктрины применения сил в киберпространстве
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка детализированного досье на цель	Умения:
		1. Составлять электронное досье цели 2. Включать в досье временные окна уязвимости, зависимости и сопутствующие риски 3. Моделировать возможные пути доступа и этапы эксплуатации 4. Обновлять досье в реальном времени по мере поступления новых разведданных
		Знания:
		1. Стандартов обмена разведданными 2. Принципов моделирования атак 3. Методов оценки сопутствующего ущерба в киберпространстве 4. Инструментов совместной работы
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Поддержка планирования и проведения кибероперацій	Навык 1: Участие в разработке курсов действий	Умения:
		1. Предлагать технически осуществимые варианты действий (COA) на основе разработанных целей 2. Оценивать риски и вероятность успеха каждого варианта действий (COA) 3. Участвовать в военных играх и упражнениях на кибертренажёре 4. Корректировать цели под выбранный вариант действий (COA)
		Знания:
		1. Процесса планирования операций в киберпространстве 2. Методик анализа и сравнения вариантов действий (COA) 3. Принципов матрицы синхронизации в кибероперациях 4. Основ теории игр в киберконфликтах
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Обеспечение целеуказания в режиме реального времени	Умения:
		1. Отслеживать состояние цели в ходе операции 2. Оперативно корректировать параметры доступа при изменении инфраструктуры 3. Передавать уточнённые данные группам эксплуатации/доступа 4. Фиксировать достигнутые эффекты и остаточные уязвимости
		Знания:
		1. Принципов командования и управления в кибероперациях 2. Протоколов и форматов передачи целеуказания в режиме реального времени 3. Методов измерения эффектов от кибероперацій 4. Инструментов единой кибероперационной обстановки

	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Оценка эффективности проведённой кибероперации	Навык 1: Сбор и анализ данных о достигнутых результатах кибероперации	Умения:
		1. Собирать телеметрию и логи с закладных устройств и эксплойтов 2. Оценивать степень достижения желаемых результатов 3. Выявлять причины отрицательных результатов 4. Готовить отчёты об оценке нанесённого ущерба (BDA) в киберпространстве
		Знания:
		1. Методик оценки нанесённого ущерба (BDA) и рекомендаций для повторной атаки 2. Индикаторов достижения результатов атаки в киберпространстве 3. Инструментов анализа трафика и логов 4. Принципов полученного опыта в кибероперациях
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение быстро принимать решения Умение работать в команде Целеустремленность Дисциплинированность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

35. Карточка профессии «Менеджер по ИТ инвестициям/портфелю»:			
Код группы:	2412-0		
Код наименования занятия:	2412-0-003		
Наименование профессии:	Менеджер по ИТ инвестициям/портфелю		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в области специалиста по ИБ не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) финансового образования		

Другие возможные наименования профессии:	2412-0-003 - Консультант по инвестициям	
Основная цель деятельности:	Гарантирует, что инвестиции в ИТ соответствуют стратегическим целям организации и учитывают потребности в кибербезопасности	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Стратегическое управление ИТ-инвестициям 3. Финансово-аналитическое сопровождение ИТ-инвестиций
	Дополнительные трудовые функции:	1. Управление соответствием в ИТ-инвестициях
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ
		Знания:
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языки программирования
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)
		Знания:
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Стратегическое управление ИТ-инвестициям	Навык 1: Формирование стратегического плана ИТ-инвестиций	Умения:
		1. Анализировать стратегию организации и формировать долгосрочные ориентиры для ИТ-инвестиций 2. Определять приоритеты финансирования ИТ-инициатив на основе бизнес-требований и рисков 3. Оценивать влияние ИТ-инвестиций на достижение корпоративных целей 4. Обосновывать необходимость инвестиций для руководства и заинтересованных сторон

		Знания:
		1. Принципов стратегического и финансового планирования 2. Методов анализа бизнес-приоритетов и факторов стоимости 3. Основ корпоративного управления ИТ 4. Принципов интеграции требований кибербезопасности в стратегию ИТ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Управление портфелем ИТ-проектов	Умения:
		1. Консолидировать данные о портфеле ИТ-инициатив и инвестиционных потребностях 2. Оценивать ценность, сложность и риск ИТ-проектов 3. Балансировать портфель между инновационными, операционными и защитными инициативами 4. Согласовывать решения о составе портфеля с руководством
		Знания:
		1. Подходов к оценке инвестиционной привлекательности проектов 2. Методов классификации ИТ-инициатив 3. Основ инвестиционного и проектного управления 4. Подходов управления рисками и кибербезопасностью
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Оценка эффективности ИТ-инвестиций	Умения:
		1. Разрабатывать критерии оценки результативности инвестиций 2. Проводить анализ фактических затрат и выгод ИТ-проектов 3. Формировать отчеты по эффективности ИТ-инвестиций 4. Выявлять области для повышения отдачи от ИТ-инвестиций
		Знания:
		1. Методов постпроектного анализа 2. Финансовых моделей оценки эффективности 3. Методов сбора и анализа показателей KPI/KRI 4. Основ контроля исполнения бюджета
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Финансово-аналитическое сопровождение ИТ-инвестиций	Навык 1: Финансовое моделирование ИТ-инвестиций	Умения:
		1. Разрабатывать финансовые модели оценки инвестиционных сценариев 2. Рассчитывать прогнозные финансовые результаты ИТ-инвестиций 3. Сравнивать инвестиций по стоимости и ценности 4. Подготавливать презентационные материалы
		Знания:
		1. Методов инвестиционного анализа и финансового моделирования 2. Основ сценарного анализа 3. Требований к финансовым данным и их качеству 4. Принципов формирования прогнозируемых денежных потоков
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Бюджетирование и планирование ИТ-инвестиций	Умения:
		1. Разрабатывать и актуализировать бюджет ИТ-инвестиций 2. Проводить анализ отклонений и прогнозирование затрат 3. Подготавливать финансовые обоснования инвестиционных заявок 4. Согласовывать бюджетные заявки с финансовыми подразделениями
		Знания:
		1. Методов бюджетирования 2. Основ управленческого учета 3. Принципов распределения ИТ-инвестиций 4. Финансовые требования к оформлению инвестиционных проектов
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Управление соответствием в ИТ-инвестициях	Навык 1: Контроль соответствия ИТ-инвестиций нормативным требованиям	Умения:
		1. Анализировать законодательные и отраслевые требования 2. Оценивать соответствие ИТ-инициатив нормативным стандартам 3. Разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий 4. Подготавливать отчеты по исполнению требований регуляторов
		Знания:
		1. Нормативных правовых актов в сфере ИТ и ИБ 2. Требований к обработке персональных данных 3. Стандартов регулирования закупок и инвестиций 4. Подходов к документированию процессов соответствия
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность Лидерство	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
36. Карточка профессии «Специалист по исследованиям и разработкам»:		
Код группы:	1233-0	
Код наименования занятия:	1233-0-001	
Наименование профессии:	Специалист по исследованиям и разработкам	
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. Специалист по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж работы в должности специалиста по защите информации не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) технического образования		
Другие возможные наименования профессии:	2153-2-009 - Инженер-разработчик по телекоммуникациям		
Основная цель деятельности:	Разрабатывает инновации в области кибербезопасности, исследует новые технологии и методологии для борьбы с возникающими угрозами		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение ИБ и работа с данными 2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере ИБ 3. Осуществление тестирования систем ИБ в процессе исследований и разработок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Обеспечение ИБ и работа с данными	Навык 1: Комплексное обеспечение информационной безопасности и администрирование защищённых систем	Умения:	
		1. Собирать и анализировать артефакты, логи, дампы памяти, системные следы 2. Управлять политикой паролей, групп безопасности, многофакторной аутентификацией 3. Применять групповые политики, права пользователей, правила межсетевых экранов 4. Проводить аудит и тестирование систем ИБ	
		Знания:	
		1. Основ администрирования и защиты информационных систем 2. Методов и средств обеспечения безопасности 3. Принципов анализа, аудита и тестирования систем безопасности 4. Языки программирования	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
	Навык 2: Анализ и обработка данных инцидентов информационной безопасности	Умения:	
		1. Выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности 2. Анализировать журналы событий, сетевой трафик и другие источники данных 3. Формировать отчеты и рекомендации по результатам анализа инцидентов 4. Использовать специализированные инструменты (SIEM, IDS/IPS, forensic-средства)	

		Знания:
		1. Основ классификации инцидентов информационной безопасности и их особенностей 2. Методов сбора и корреляции данных об инцидентах ИБ 3. Основ расследования инцидентов и цифровой криминалистики 4. Нормативных требований к фиксации и обработке инцидентов ИБ
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере ИБ	Навык 1: Проведение патентных исследований в области ИБ	Умения:
		1. Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты 2. Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации 3. Оценивать патентоспособность вновь созданных решений в области ИБ 4. Использовать методы анализа применимости исследований объектов интеллектуальной собственности в области ИБ 5. Определять показатели технического уровня решения
		Знания:
		1. Охранных документов: патентов, заявок 2. Сопоставительного анализа объекта патента с охраняемыми объектами в сфере ИБ 3. Методов определения патентной чистоты 4. Правовых основы охраны объектов исследования
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Умения:
		1. Осуществлять разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок 2. Организовывать сбор и изучение научно-технической информации 3. Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений 4. Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		Знания:
		1. НПА и НТД в сфере ИБ 2. Методов анализа научных данных 3. Методов и средств планирования и организации исследований и разработок
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Управление группой работников при проведении исследований в области ИБ	Умения:
		1. Разрабатывать элементы планов и методических программ проведения исследований и разработок 2. Внедрять результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями 3. Проверять правильности результатов, полученных сотрудниками 4. Осуществлять повышение квалификации собственных сотрудников

		Знания:
		1. Актуальная нормативная документация в области труда и менеджмента 2. Методов организации труда и управления персоналом 3. Методов внедрения результатов исследований и разработок
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Осуществление тестирования систем ИБ в процессе исследований и разработок	Навык 1: Комплексное тестирование информационной безопасности	Умения:
		1. Проведение пентестов 2. Анализ исходного кода 3. Сканирование уязвимостей 4. Эксплуатация уязвимостей
		Знания:
		1. Разведки, сканирования, эксплуатации и пост-эксплуатации при проведении пентеста 2. Типичных ошибок в коде 3. Техник эксплуатации уязвимостей
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Проведение исследований в области социальной инженерии, в применении к ИБ	Умения:
		1. Тестировать человеческий фактор через методы социальной инженерии 2. Планировать, координировать и документировать процесс тестирования 3. Управлять временем и ресурсами
		Знания:
		1. Методов социальной инженерии 2. Тайм менеджмента 3. Порядка проведения и ведения этапов исследований
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Целеустремленность Аналитическое мышление Концентрация и управление вниманием Инициативность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

37. Карточка профессии «Специалист по информационной безопасности в области транспорта»:	
Код группы:	2524-0
Код наименования занятия:	2524-0
Наименование профессии:	Специалист по информационной безопасности в области транспорта
Уровень квалификации по ОРК:	6
подуровень квалификации по ОРК:	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 106. Специалист по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры Специалист по информационной безопасности транспортной инфраструктуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не требуется.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) ИТ образования		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-007 - Специалист по информационной безопасности		
Основная цель деятельности:	Обеспечение защиты объектов транспортного комплекса с целью исключения несанкционированного воздействия. Команд и нарушений в области воздушного, наземного и речного транспорта.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Тестирование систем безопасности, сетевых устройств при управлении и контроле над процессом осуществления перевозок 2. Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом критических особенностей транспортной отрасли 3. Реагирование на инциденты кибербезопасности	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	
Трудовая функция 1: Тестирование систем безопасности, сетевых устройств при управлении и контроле над процессом осуществления перевозок	Навык 1: Проверка программного обеспечения	Умения: 1. Планировать и выполнять регулярное сканирование (включая инструменты SIEM) уязвимостей, эксплойтов для выявления слабых мест в системе безопасности организации 2. Проводить пентест систем безопасности 3. Использовать результаты сканирования уязвимостей для оценки уровня рисков 4. Разрабатывать рекомендации по устранению уязвимостей или рисков	

		Знания:
		1. Основы проведения пентеста и языков программирования как Python, BASH, Java, Ruby и Perl 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 4. Идентификационные характеристики аномальной активности 5. Установки и настройки NIDS, NIPS, HIDS и HIPS 6. Необходимая документация для составления отчетов об обнаружении НД 7. Управления информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 8. Правильное размещение датчиков при проектировании NIDS/NIPS продуктов в архитектурах и сетях предприятий 9. Обслуживание и настройка систем обнаружения НД 10. Выполнение сканирования уязвимостей с помощью инструментов SIEM 11. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 12. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в транспортной отрасли 13. Понимание правовых, инженерно-технических, организационных вопросов функционирования объектов транспортного комплекса
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ и оценка уязвимостей, специфичных для транспортной инфраструктуры	Умения:
		1. Настройка и эксплуатация межсетевых экранов и IDS/IPS для защиты транспортных сетей 2. Мониторинг и анализ сетевого трафика с использованием специализированных инструментов 3. Управление системами контроля доступа и видеонаблюдения, адаптированными под транспортные объекты 4. Внедрение и сопровождение криптографического оборудования и технологий шифрования 5. Конфигурирование и поддержка сетевой сегментации и VPN для безопасного обмена данными 6. Использование SIEM-систем для анализа и реагирования на инциденты информационной безопасности 7. Проведение диагностики и тестирования безопасности специализированного оборудования 8. Обеспечение резервирования и отказоустойчивости систем безопасности транспортной инфраструктуры 9. Документирование процедур и результатов технического обслуживания оборудования

		Знания:
		1. Принципы работы и архитектура межсетевых экранов (firewalls) промышленного уровня, адаптированных для транспортных систем 2. Особенности систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) в транспортных сетях 3. Технологии контроля доступа и видеонаблюдения на транспортных объектах 4. Протоколы мониторинга сетевого трафика и анализа (NetFlow, SNMP, Wireshark) с учётом специфики транспортных коммуникаций 5. Принципы криптографической защиты и оборудования для шифрования данных в транспортной инфраструктуре 6. Работа с системами управления событиями безопасности (SIEM) и их интеграция в транспортные ИТ-системы 7. Методы сегментации и изоляции сетей (VLAN, VPN) в распределённых инфраструктурах 8. Технические решения для обеспечения отказоустойчивости и резервирования критичных компонентов 9. Стандарты и нормативы по ИБ в транспортной сфере
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Мониторинг сетей, раннее выявление угроз безопасности	Умения:
		1. Выполнять комплексное наблюдение и мониторинг для обнаружения угроз 2. Использовать результаты анализа данных об угрозах для поиска и обнаружения потенциальных нарушений 3. Осуществлять установку, эксплуатацию и обслуживание систем обнаружения и предотвращения НД включая круглосуточный защитный мониторинг 4. Анализировать и характеризовать данные сетевого трафика с целью выявления аномальной активности и потенциальных угроз для сетевых ресурсов
		Знания:
		1. Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Идентификационные характеристики аномальной активности 4. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 5. Управление информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 6. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в энергетической отрасли
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом критических особенностей транспортной отрасли		

	Навык 1: Удаленная установка и обновление системы сетевой безопасности, предназначенной для предотвращения НД	Умения:
		1. Проводить регулярное обновление программного и аппаратного обеспечения систем 2. Осуществлять установку и обновление антивирусных программ 3. Осуществлять настройку межсетевого экрана промышленных узлов сети 4. Тестировать обновления на совместимость с промышленным ПО перед внедрением
		Знания:
		1. Работы промышленных сетевых узлов предприятия 2. Шифрование и криптография 3. Политики, требования принципов установки и обновлений ПО 4. Функционирование, применение и конфигурации межсетевого экрана 5. Настройка критерий ACL для определения разрешенного трафика в межсетевом экран
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка, внедрение и поддержка протоколов и процедур безопасности для снижения рисков	Умения:
		1. Определять текущие организационные процедуры информационной безопасности и требования, специфичные для транспортных объектов. 2. Проводить анализ эффективности существующих кибероперациий транспортной инфраструктуры в соответствии с внутренними и отраслевыми стандартами. 3. Документировать результаты анализа с учётом требований и нормативов, действующих в транспортной сфере. 4. Внедрять и сопровождать системы информационной безопасности, обеспечивающие защиту транспортных ИТ-средств и сетей. 5. Выявлять и документировать необходимые обновления процедур безопасности, нарушения обслуживания и задачи для эффективного осуществления кибероперациий в транспортной инфраструктуре. 6. Внедрять операционные и аналитические процессы, а также процедуры отчетности по инцидентам с учётом особенностей транспортной отрасли.
		Знания:
		1. Подготовка и ведение технической, производственной и организационной документации, адаптированной под транспортные объекты и системы. 2. Создание документации с детальным анализом, выводами и рекомендациями, оформленными согласно установленным стандартам транспортной отрасли. 3. Глубокие отраслевые и технические знания в области транспортных систем с учётом их специфики и особенностей эксплуатации. 4. Владение языками программирования (C, C++, PHP, Python, JavaScript) для разработки и поддержки транспортных ИТ-решений и систем безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Внедрение безопасности для систем IoT	Умения:
		1. Регистрировать, классифицировать и определять приоритеты инцидентов ИБ используя стандартные шаблоны и инструменты 2. Вести документацию по инцидентам безопасности 3. Определить инфраструктуру и подключения устройств IoT к средствам транспорта 4. Выявлять аномалии и инциденты безопасности IoT 5. Собирать информацию и выполнять глубокий анализ, диагностику и устранение проблем с безопасностью конечных точек IoT 6. Выполнять регулярное обслуживание процессов обнаружения проблем безопасности IoT 7. Проектировать и разрабатывать информационные панели мониторинга и отчетности по IoT 8. Сканировать критические уязвимости на всех уровнях IoT 9. Выполнять резервное копирование и шифрование устройств безопасности
		Знания:
		1. Разработка информационной панели мониторинга 2. Языки программирования и визуализации данных (Python, R, SQL, NodeJS) 3. Основы шифрования и криптографии 4. Организационная политика, процедуры и руководства по поддержанию ИБ 5. Процедуры обмена данными для документирования и внедрения процедур ИБ 6. Спектр стандартных шаблонов и инструментов, доступных для мониторинга безопасности 7. Фундаментальные топологии сети, устройств, конфигурации и возможности подключения в системах IoT 8. Различные контексты безопасности IoT и уровни, охвата, включая устройства, облака, коммуникации, базы данных и приложения 9. Рутинные операционные процедуры реагирования на инциденты информационной безопасности IoT 10. Устранение уязвимостей и инцидентов информационной безопасности IoT 11. Внедрение повышения уровня кибербезопасности в системах IoT 12. Протоколы аудита систем, выявления и анализов аномалий в системах IoT
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Реагирование на инциденты кибербезопасности	Навык 1: Распознание и реагирование на инциденты в соответствии с организационными процедурами безопасности	Умения:
		1. Установить и подтвердить возникновение и характер инцидента кибербезопасности 2. Определить законодательные требования, организационные политики, процедуры и планы реагирования на инциденты кибербезопасности 3. Проводить анализ и оценку источников, влияние и последствия инцидента 4. Активировать план реагирования на инцидент и подтвердить, что кибер-инцидент локализован 5. Проводить оценку ущерба критической системной инфраструктуры организации или утечки данных 6. Документировать инцидент кибербезопасности, предпринятые действия, решения и результаты

	Знания:
	1. Ключевые особенности планов реагирования на инциденты кибербезопасности, а также их источники и причины 2. Различные типы атак, включая отказ в обслуживании (DoS), инъекции SQL (SQLi), атаки межсайтового скриптинга (XSS), аппаратные атаки, атаки на WiFi 3. Методология обнаружения инцидентов кибербезопасности, предупредительные меры и методы смягчения последствий 4. Процессы документирования и анализа журнала событий ИБ 5. Организационная политика и процедуры реагирования на инциденты кибербезопасности (определения характера и местонахождения инцидентов локализации инцидентов, установка исправлений безопасности и отключение доступа к сети, уведомления и предоставления отчетов необходимому персоналу)
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 2: Внедрение существующих стандартов кибербезопасности, политики и руководства для организации	Умения:
	6. Внедрять политику и руководство по кибербезопасности, которые соответствуют миссии и целям организации. 7. Применять существующие стандарты безопасности для защиты данных и систем организации от злоумышленников. 8. Разрабатывать и поддерживать планы и процедуры реагирования на инциденты для эффективного управления инцидентами. 9. Оценивать риски кибербезопасности организации и разрабатывать стратегии по снижению этих рисков. 10. Отслеживать и анализировать тенденции в области безопасности и возникающие угрозы для обеспечения актуальности политики и рекомендаций по кибербезопасности организации.
	Знания:
	10. Продвинутые функции сетевой безопасности. 11. Организационные бизнес-процессы, применимые к внедрению стандартов кибербезопасности с учетом особенностей энергетической отрасли. 12. Документирование установленных стандартов и требований. 13. Установление требований и характеристик инфраструктуры сетевой безопасности. 14. Установление процессов технического обслуживания и оповещения. 15. Проведение плановых проверок инфраструктуры сетевой безопасности. 16. Методы и процедуры тестирования ИБ. 17. Риски безопасности и толерантность к риску в организации. 18. Отраслевые стандарты и правила по внедрению инфраструктуры сетевой безопасности в организации. 19. Понимание правовых, инженерно-технических, организационных вопросов функционирования объектов энергетики.
Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Осуществление оценки и доклада об инцидентах кибербезопасности	Умения:
		1. Собирать, передавать и сохранять доказательства, связанные с кибератакой, включая журналы, кэш, файлы и другие цифровые артефакты 2. Работать с внутренними заинтересованными сторонами, включая исполнительное руководство, кибер-криминалистов и ИТ-команды 3. Передавать информацию о кибератаках в правоохранительные органы
		Знания:
		1. Внутренние протоколы для сообщения об инцидентах кибербезопасности правоохранительным органам 2. Работа с чувствительными данными (сбор, шифрование, хранение и передача свидетельств о кибератаках)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Навык 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Умения:
		1. Разрабатывать программы обучения по кибербезопасности для сотрудников на темы управления паролями, безопасности электронной почты, фишинговых атак, социальной инженерии, защиты от вредоносных программ и защиты данных 2. Проводить тренинги для сотрудников используя различные методы как презентации, обучающие программы и практические занятия 3. Контролировать и оценивать эффективность программ обучения
		Знания:
		1. Способы и принципы проведения презентаций 2. Различные техники обучения 3. Методов проведения научных исследований, разработок по технической защите информации достижения науки и техники в стране и за рубежом в области технической разведки и защиты информации; 4. Методов оценки профессионального уровня, аттестации специалистов по обеспечению безопасности информации; 5. Трудового законодательства, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Аналитическое мышление Инициативность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
38. Карточка профессии «Специалист по информационной безопасности комплексных сетей в энергетике»:		
Код группы:	2524-0-010	
Код наименования занятия:	2524-0	
Наименование профессии:	Специалист по информационной безопасности комплексных сетей в энергетике	
Уровень квалификации по ОРК:	6	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 106. Специалист по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации в области кибербезопасности при наличии базового (высшего) ИТ образования		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0 - Специалисты-профессионалы по безопасности информационной инфраструктуры и ИТ		
Основная цель деятельности:	Обеспечение защиты объектов энергетического комплекса с целью исключения несанкционированного воздействия на оборудование энергетики. Команд и нарушений связи между энергетическими объектами.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Тестирование систем безопасности, сетевых устройств при управлении и контроле над процессом передачи электроэнергии и определение уязвимых мест 2. Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом особенностей в энергетической отрасли 3. Реагирование на инциденты кибербезопасности	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	
Трудовая функция 1: Тестирование систем безопасности, сетевых устройств при управлении и контроле над процессом передачи электроэнергии и определение уязвимых мест	Навык 1: Анализ и оценка уязвимостей SCADA и ICS	Умения:	
		1. Проведение сканирования и тестирования безопасности SCADA/ICS-систем 2. Идентификация и классификация уязвимостей в промышленном ПО и оборудовании 3. Анализ сетевого трафика и поведения устройств для выявления аномалий 4. Оценка риска эксплуатации выявленных уязвимостей 5. Разработка рекомендаций по устранению и минимизации уязвимостей 6. Проведение пентестов и моделирование атак на промышленные сети 7. Использование специализированных инструментов для анализа безопасности ICS (например, Wireshark, Nessus, OpenVAS) 8. Документирование результатов анализа и составление отчетов	
		Знания:	
		1. Архитектура и протоколы SCADA/ICS (Modbus, DNP3, OPC) 2. Основные типы уязвимостей в промышленных системах 3. Особенности работы и ограничения оборудования промышленной автоматизации 4. Принципы работы систем контроля доступа и сегментации в ICS 5. Стандарты и нормативы по безопасности промышленной автоматизации (IEC 62443, NIST SP 800-82) 6. Методы криптозащиты и аутентификации в промышленной среде 7 Основы сетевой безопасности и киберугроз для промышленных объектов	

Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 2: Проверка программного обеспечения	Умения:
	1. Планировать и выполнять регулярное сканирование (включая инструменты SIEM) уязвимостей, эксплойтов для выявления слабых мест в системе безопасности организации 2. Проводить пентест систем безопасности 3. Использовать результаты сканирования уязвимостей для оценки уровня рисков 4. Разрабатывать рекомендации по устранению уязвимостей или рисков
	Знания:
	1. Основы проведения пентеста и языков программирования как Python, BASH, Java, Ruby и Perl 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 4. Идентификационные характеристики аномальной активности 5. Установки и настройки NIDS, NIPS, HIDS и HIPS 6. Необходимая документация для составления отчетов об обнаружении НД 7. Управления информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 8. Правильное размещение датчиков при проектировании NIDS/NIPS продуктов в архитектурах и сетях предприятий 9. Обслуживание и настройка систем обнаружения НД 10. Выполнение сканирования уязвимостей с помощью инструментов SIEM 11. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 12. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в энергетической отрасли 13. Понимание правовых, инженерно-технических, организационных вопросов функционирования объектов энергетики
Возможность признания навыка:	Не требуется
Навык 3: Мониторинг сетей, раннее выявление угроз безопасности	Умения:
	1. Выполнять комплексное наблюдение и мониторинг для обнаружения угроз 2. Использовать результаты анализа данных об угрозах для поиска и обнаружения потенциальных нарушений 3. Осуществлять установку, эксплуатацию и обслуживание систем обнаружения и предотвращения НД включая круглосуточный защитный мониторинг 4. Анализировать и характеризовать данные сетевого трафика с целью выявления аномальной активности и потенциальных угроз для сетевых ресурсов

		Знания:
		1. Стандартные отраслевые средства обнаружения и предотвращения НД 2. Текущая организационная политика и процедуры по реагированию к НД 3. Идентификационные характеристики аномальной активности 4. Обнаружение аномальной активности в сети или системе, используя защитный мониторинг 5. Управление информацией о новых уязвимостях для сохранения её конфиденциальности до устранения известных уязвимостей 6. Программные инструменты и методы анализа защищенности систем и уязвимостей с учетом особенностей в энергетической отрасли
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Разработка и внедрение стандартов кибербезопасности с учетом особенностей в энергетической отрасли	Навык 1: Разработка, внедрение и поддержка протоколов и процедур безопасности для снижения рисков безопасности	Умения:
		1. Определять существующие организационные операции безопасности и требования 2. Проводить анализ эффективности существующих кибероперациий организации в сравнении с требованиями организации 3. Документировать результаты анализа в соответствии с организационными требованиями 4. Внедрять и обслуживать системы ICS 5. Определять и документировать необходимые обновления существующих организационных операций, нарушений обслуживания и задач для осуществления кибероперациий 6. Внедрять необходимые операционные и аналитические процессы, процедуры отчетности об инцидентах
		Знания:
		1. Техническая, производственная и организационная документация 2. Написание документации с подробным анализом, выводов и рекомендаций с использованием требуемой структур 3. Отраслевые и технические знания в области промышленных систем управления (ICS) с учетом особенностей в энергетической отрасли 4. Языки программирования как C, C++, PHP, Python и Java Script
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Удаленная установка и обновление системы сетевой безопасности, предназначенной для предотвращения НД	Умения:
		1. Проводить регулярное обновление программного и аппаратного обеспечения систем 2. Осуществлять установку и обновление антивирусных программ 3. Осуществлять настройку межсетевого экрана промышленных узлов сети 4. Тестировать обновления на совместимость с промышленным ПО перед внедрением

		Знания:
		1. Работы промышленных сетевых узлов предприятия 2. Шифрование и криптография 3. Политики, требования принципов установки и обновлений ПО 4. Функционирование, применение и конфигурации межсетевого экрана 5. Настройка критерий ACL для определения разрешенного трафика в межсетевом экране
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Внедрение безопасности для систем IoT	Умения:
		1. Регистрировать, классифицировать и определять приоритеты инцидентов ИБ используя стандартные шаблоны и инструменты 2. Вести документацию по инцидентам безопасности 3. Определить инфраструктуру и подключения устройств IoT к электрическим сетям предприятия 4. Выявлять аномалии и инциденты безопасности IoT 5. Собирать информацию и выполнять глубокий анализ, диагностику и устранение проблем с безопасностью конечных точек IoT 6. Выполнять регулярное обслуживание процессов обнаружения проблем безопасности IoT 7. Проектировать и разрабатывать информационные панели мониторинга и отчетности по IoT 8. Сканировать критические уязвимости на всех уровнях IoT 9. Выполнять резервное копирование и шифрование устройств безопасности
		Знания:
		1. Разработка информационной панели мониторинга 2. Языки программирования и визуализации данных (Python, R, SQL, NodeJS) 3. Основы шифрования и криптографии 4. Организационная политика, процедуры и руководства по поддержанию ИБ 5. Процедуры обмена данными для документирования и внедрения процедур ИБ 6. Спектр стандартных шаблонов и инструментов, доступных для мониторинга безопасности 7. Фундаментальные топологии сети, устройств, конфигурации и возможности подключения в системах IoT 8. Различные контексты безопасности IoT и уровни, охвата, включая устройства, облака, коммуникации, базы данных и приложения 9. Рутинные операционные процедуры реагирования на инциденты информационной безопасности IoT 10. Устранение уязвимостей и инцидентов информационной безопасности IoT 11. Внедрение повышения уровня кибербезопасности в системах IoT 12. Протоколы аудита систем, выявления и анализов аномалий в системах IoT
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Реагирование на инциденты кибербезопасности		

	Навык 1: Распознание и реагирование на инциденты в соответствии с организационными процедурами безопасности	Умения:
		1. Установить и подтвердить возникновение и характер инцидента кибербезопасности 2. Определить законодательные требования, организационные политики, процедуры и планы реагирования на инциденты кибербезопасности 3. Проводить анализ и оценку источников, влияние и последствия инцидента 4. Активировать план реагирования на инцидент и подтвердить, что кибер-инцидент локализован 5. Проводить оценку ущерба критической системной инфраструктуры организации или утечки данных 6. Документировать инцидент кибербезопасности, предпринятые действия, решения и результаты
		Знания:
		1. Ключевые особенности планов реагирования на инциденты кибербезопасности, а также их источники и причины 2. Различные типы атак, включая отказ в обслуживании (DoS), инъекции SQL (SQLi), атаки межсайтового скриптинга (XSS), аппаратные атаки, атаки на WiFi 3. Методология обнаружения инцидентов кибербезопасности, предупредительные меры и методы смягчения последствий 4. Процессы документирования и анализа журнала событий ИБ 5. Организационная политика и процедуры реагирования на инциденты кибербезопасности (определения характера и местонахождения инцидентов локализации инцидентов, установка исправлений безопасности и отключение доступа к сети, уведомления и предоставления отчетов необходимому персоналу)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Внедрение существующих стандартов кибербезопасности, политики и руководства для организации	Умения:
		1. Внедрять политику и руководство по кибербезопасности, которые соответствуют миссии и целям организации. 2. Применять существующие стандарты безопасности для защиты данных и систем организации от злоумышленников. 3. Разрабатывать и поддерживать планы и процедуры реагирования на инциденты для эффективного управления инцидентами. 4. Оценивать риски кибербезопасности организации и разрабатывать стратегии по снижению этих рисков. 5. Отслеживать и анализировать тенденции в области безопасности и возникающие угрозы для обеспечения актуальности политики и рекомендаций по кибербезопасности организации.

		Знания:
		1. Продвинутые функции сетевой безопасности. 2. Организационные бизнес-процессы, применимые к внедрению стандартов кибербезопасности с учетом особенностей энергетической отрасли. 3. Документирование установленных стандартов и требований. 4. Установление требований и характеристик инфраструктуры сетевой безопасности. 5. Установление процессов технического обслуживания и оповещения. 6. Проведение плановых проверок инфраструктуры сетевой безопасности. 7. Методы и процедуры тестирования ИБ. 8. Риски безопасности и толерантность к риску в организации. 9. Отраслевые стандарты и правила по внедрению инфраструктуры сетевой безопасности в организации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Осуществление оценки и доклада об инцидентах кибербезопасности	Умения:
		1. Собирать, передавать и сохранять доказательства, связанные с кибератакой, включая журналы, кэш, файлы и другие цифровые артефакты 2. Работать с внутренними заинтересованными сторонами, включая исполнительное руководство, кибер-криминалистов и ИТ-команды 3. Передавать информацию о кибератаках в правоохранительные органы
		Знания:
		1. Внутренние протоколы для сообщения об инцидентах кибербезопасности правоохранительным органам 2. Работа с чувствительными данными (сбор, шифрование, хранение и передача свидетельств о кибератаках)
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Дополнительная трудовая функция 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Навык 1: Обучение сотрудников политике и процедурам кибербезопасности	Умения:
		1. Разрабатывать программы обучения по кибербезопасности для сотрудников на темы управления паролями, безопасности электронной почты, фишинговых атак, социальной инженерии, защиты от вредоносных программ и защиты данных 2. Проводить тренинги для сотрудников используя различные методы как презентации, обучающие программы и практические занятия 3. Контролировать и оценивать эффективность программ обучения

		Знания:	
		1. Способы и принципы проведения презентаций 2. Различные техники обучения 3. Методов проведения научных исследований, разработок по технической защите информации достижения науки и техники в стране и за рубежом в области технической разведки и защиты информации; 4. Методов оценки профессионального уровня, аттестации специалистов по обеспечению безопасности информации; 5. Трудового законодательства, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требований пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Системное мышление Стрессоустойчивость Умение работать в команде Аналитическое мышление		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
39. Карточка профессии «Инженер по защите информации»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-003		
Наименование профессии:	Инженер по защите информации		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 2 Приказа Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" Инженер по защите информации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника по защите информации I категории не менее 3 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечить работоспособность прикладного и системного программного обеспечения средствами защиты информации		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание системы защиты информации в организации 2. Ввод в эксплуатацию системы защиты информации в организации	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1:			

Создание системы защиты информации в организации	Навык 1: Определение перечня информации (сведений) ограниченного доступа, подлежащих защите в организации	Умения: 1. Выполнять работу по проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств защиты информации, обеспечению организационных и технических мер защиты информационных систем; 2. Проводить исследования для выбора наиболее целесообразных практических решений; 3. Осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по техническим средствам и способам защиты информации; 4. Участвовать в рассмотрении проектов технических заданий, планов и графиков проведения работ по технической защите информации, в разработке необходимой технической документации; 5. Составлять методики расчетов и программы экспериментальных исследований по технической защите информации, выполнять расчеты в соответствии с разработанными методиками и программами; 6. Проводить сопоставительный анализ данных исследований и испытаний, изучать возможные источники и каналы утечки информации; 7. Осуществлять разработку технического обеспечения системы защиты информации, техническое обслуживание средств защиты информации, 8. Принимать участие в составлении рекомендаций и предложений по совершенствованию и повышению эффективности защиты информации, в написании и оформлении разделов научно-технических отчетов; 9. Составлять информационные обзоры по технической защите информации; 10. Выполнять оперативные задания, связанные с обеспечением контроля технических средств и механизмов системы защиты информации, участвовать в проведении проверок организаций по выполнению требований нормативно-технической документации по защите информации, в подготовке отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию; 11. Готовить предложения по заключению соглашений и договоров с иными организациями, предоставляющими услуги в области технических средств защиты информации, составлять заявки на необходимые материалы, оборудование, приборы; 12. Участвовать в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации по соответствующим классам безопасности; 13. Проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности действующих систем и технических средств защиты информации, составлять и оформлять акты контрольных проверок, анализировать результаты проверок и разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых мер; 14. Изучать и обобщать опыт работы иных организаций по использованию технических средств и способов защиты информации; 15. Выполнять работы в установленные сроки на высоком научно-техническом уровне, соблюдая требования инструкций по режиму проведения работ.

		Знания:
		1. Законодательство в области информатизации; 2. Специализацию организации и особенности его деятельности; 3. Методы и средства получения, обработки и передачи информации; 4. Технические средства защиты информации, программно-математические средства защиты информации; 5. Каналы возможной утечки информации; 6. Методы анализа и защиты информации; 7. Организацию работ по защите информации; 8. Инструкции по соблюдению режима проведения специальных работ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ данных о назначении, функциях, условиях функционирования технических средств обработки информации ограниченного доступа	Умения:
		1. Выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота; 2. Работать с программным обеспечением с соблюдением действующих требований по защите информации; 3. Осуществлять настройку резервирования данных.
		Знания:
		1. Порядок настройки программного обеспечения, систем управления базами данных и средств электронного документооборота; 2. Методы, средства и системы защиты информации; 3. Требования к защите информации во время эксплуатации средств защиты информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Ввод в эксплуатацию системы защиты информации в организации	Навык 1: Разработка и реализация организационных мер, обеспечивающих эффективность системы защиты информации	Умения:
		1. Организовывать проведение специальных исследований и специальных проверок технических средств обработки информации ограниченного доступа; 2. Устанавливать и настраивать технические, программные (программно-технических) средств защиты информации, входящих в состав системы защиты информации организации; 3. Разрабатывать организационно- распорядительные документы.
		Знания:
		1. Нормативно-правовые акты в сфере обеспечения ИБ; 2. Методы, средства и системы защиты информации; 3. Архитектуры технических средств защиты информации; 4. Национальные стандарты в сфере обеспечения ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Организация проведения инструктажа руководящего состава и обучения персонала по вопросам технической защиты информации	Умения:	
		1. Оценивать текущие настройки встроенных средств защиты информации программного обеспечения 2. Выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота 3. Работать с программным обеспечением с соблюдением действующих требований по защите информации	
		Знания:	
		1. Порядок настройки программного обеспечения, систем управления базами данных и средств электронного документооборота 2. Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения 3. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL)	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Гибкость мышления Умение работать в команде Дисциплинированность Инициативность Организованность Внимательность Исполнительность Ориентация на результат Высокая обучаемость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	7	Инженер по защите информации	
40. Карточка профессии «Инженер по защите информации»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-003		
Наименование профессии:	Инженер по защите информации		
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" Инженер по защите информации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника по защите информации I категории не менее 3 лет.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности	
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-006 - Специалист по защите информации	
Основная цель деятельности:	Обеспечивать работоспособность прикладного и системного программного обеспечения средствами защиты информации	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание системы защиты информации в организации 2. Ввод в эксплуатацию системы защиты информации в организации 3. Сопровождение системы защиты информации в ходе ее эксплуатации
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Создание системы защиты информации в организации		

	Навык 1: Нормативное регулирование, угрозы, методы и средства защиты информации	Умения: 1. Выполнять работу по проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств защиты информации, обеспечению организационных и технических мер защиты информационных систем; 2. Проводить исследования с целью нахождения и выбора наиболее целесообразных практических решений в пределах поставленной задачи; 3. Осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по техническим средствам и способам защиты информации; 4. Участвовать в рассмотрении проектов технических заданий, планов и графиков проведения работ по технической защите информации, в разработке необходимой технической документации; 5. Составлять методики расчетов и программы экспериментальных исследований по технической защите информации, выполняет расчеты в соответствии с разработанными методиками и программами; 6. Проводить сопоставительный анализ данных исследований и испытаний, изучает возможные источники и каналы утечки информации; 7. Осуществлять разработку технического обеспечения системы защиты информации, техническое обслуживание средств защиты информации, принимать участие в составлении рекомендаций и предложений по совершенствованию и повышению эффективности защиты информации, в написании и оформлении разделов научно-технических отчетов; 8. Составлять информационные обзоры по технической защите информации; 9. Выполнять оперативные задания, связанные с обеспечением контроля технических средств и механизмов системы защиты информации, участвовать в проведении проверок организаций по выполнению требований нормативно-технической документации по защите информации, в подготовке отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию; 10. Готовить предложения по заключению соглашений и договоров с иными организациями, предоставляющими услуги в области технических средств защиты информации, составлять заявки на необходимые материалы, оборудование, приборы; 11. Участвовать в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации по соответствующим классам безопасности; 12. Проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности действующих систем и технических средств защиты информации, составлять и оформлять акты контрольных проверок, анализировать результаты проверок и разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых мер; 13. Изучать и объединить опыт работы иных организаций по использованию технических средств и способов защиты информации с целью повышения эффективности и совершенствования работ по ее защите и сохранению в режиме секретности; 14. Выполнять работы в установленные сроки на высоком научно-техническом уровне, соблюдая требования инструкций по режиму проведения работ.

		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты и методические материалы по вопросам, связанным с обеспечением технической защиты информации; 2. Специализацию организации и особенности его деятельности; 3. Методы и средства получения, обработки и передачи информации; 4. Научно-техническую и иную специальную литературу по техническому обеспечению защиты информации; 5. Технические средства защиты информации, программно-математические средства защиты информации; 6. Порядок оформления технической документации по защите информации; 7. Каналы возможной утечки информации; 8. Методы анализа и защиты информации; 9. Организацию работ по защите информации; 10. Инструкции по соблюдению режима проведения специальных работ; 11. Отечественный и зарубежный опыт в области технической разведки и защиты информации; 12. Основы экономики, организации производства, труда и управления; Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Анализ данных о назначении, функциях, условиях функционирования технических средств обработки информации ограниченного доступа	Умения:
		1. Оценивать текущее состояние средств обеспечения ИБ; 2. Определять степень участия персонала в обработке (обсуждении, передаче, хранении) информации; 3. Анализировать данные о назначении, функциях, условиях функционирования основных технических средств и систем.
		Знания:
		1. Основных параметров технических средств ИБ; 2. Эксплуатационной документации на систему защиты информации; 3. Типов, категорий, видов и уровней градации (категорирования) информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Разработка модели угроз безопасности информации в организации	Умения:
		1. Разрабатывать модели угроз безопасности информации в организации; 2. Использовать программные средства разработки модели угроз; 3. Разрабатывать аналитическое обоснование необходимости создания системы защиты информации в организации; 4. Разрабатывать проекты систем и подсистем управления информационной безопасностью объекта в соответствии с техническим заданием.

		Знания:
		1. Нормативно-правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа; 2. Методы и методики контроля эффективности защиты информации; 3. Организационно-распорядительную документацию по защите информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 4: Разработка технического задания на создание системы защиты информации	Умения:
		1. Разрабатывать эксплуатационную документацию на объект информатизации и средства защиты информации; 2. Разрабатывать техническое задание системы; 3. Разрабатывать конструкторско-технологическую документацию на систему защиты информации.
		Знания:
		1. Программные (программно- технических) средства защиты; 2. Современные информационные технологии (операционные системы, базы данных, вычислительные сети); 3. Стандарты ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД; 4. Методы, средства и системы защиты информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Ввод в эксплуатацию системы защиты информации в организации	Навык 1: Разработка и реализация организационных мер, обеспечивающих эффективность системы защиты информации	Умения:
		1. Организовывать проведение специальных исследований и специальных проверок технических средств обработки информации ограниченного доступа; 2. Устанавливать и настраивать технические, программные (программно-технических) средств защиты информации, входящих в состав системы защиты информации организации; 3. Разрабатывать организационно- распорядительные документы.
		Знания:
		1. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 2. Методы, средства и системы защиты информации; 3. Архитектуру технических средств защиты информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Организация проведения инструктажа руководящего состава и обучения персонала по вопросам технической защиты информации	Умения:
		1. Организовывать обучение персонала использованию технических, программных (программно- технических) средств защиты информации; 2. Проводить инструктаж по вопросам технической защиты информации; 3. Проводить занятия с персоналом.
		Знания:
		1. Организационно-распорядительных документов; 2. Методик инструктирования персонала; 3. Правил проведения учебных занятий.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Организация опытной эксплуатации и доработки системы защиты информации	Умения:
		1. Разрабатывать программы и методики предварительных испытаний; 2. Организовывать опытную эксплуатацию и доработку системы защиты информации; 3. Разрабатывать программы и методики предварительных испытаний системы защиты информации.
		Знания:
		1. Нормативно-правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации; 2. Стандарты ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД; 3. Методы, средства и системы защиты информации; 4. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL).
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 4: Ввод системы защиты информации в эксплуатацию	Умения:
		1. Разрабатывать программы и методики предварительных испытаний; 2. Организовывать приемочные испытания системы защиты информации; 3. Организовывать ввод системы защиты информации в эксплуатацию.
		Знания:
		1. Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 2. Стандарты ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД; 3. Современные информационных технологии; 4. Типы, категории, виды и уровни градации (категорирования) информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Сопровождение системы защиты информации в ходе ее эксплуатации	Навык 1: Разработка предложений по совершенствованию организационных и технических мероприятий	Умения:
		1. Проводить контроль (мониторинг) состояния системы защиты информации; 2. Контролировать состояние системы защиты информации; 3. Управлять разработкой предложений по совершенствованию организационных и технических мероприятий по технической защите информации; 4. Оценивать эффективность и совершенствовать систему технической защиты информации в организации.
		Знания:
		1. Современные информационные технологии; 2. Нормативно-правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации; 3. Методы, средства и системы защиты.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Организация мероприятий техническому обслуживанию и по выводу из эксплуатации систем информатизации и утилизации их элементов	Умения:	
		1. Организовать работы по техническому обслуживанию технических и программно- технических средств защиты информации; 2. Организовывать проведение и руководить выполнением работ по выводу из эксплуатации; 3. Утилизировать ПО и технические средства, выведенные из эксплуатации.	
		Знания:	
		1. Нормативно-правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации; 2. Методов гарантированного уничтожения печатной информации; 3. Методов гарантированного уничтожения различных машинных носителей информации.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	
Требования к личностным компетенциям:	Гибкость мышления Дисциплинированность Инициативность Умение работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	инженер по защите информации	
41. Карточка профессии «Специалист по безопасности сервисов»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-004		
Наименование профессии:	Специалист по безопасности сервисов		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-005 - Специалист по вопросам безопасности (ИКТ) 2524-0-006 - Специалист по защите информации		
Основная цель деятельности:	Производить поиск и обнаруживать уязвимые места системы для несанкционированного доступа		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Оценка и анализ рисков безопасности при проектировании и внедрении сервисов 2. Выступление консультантом и заказчиком новой функциональности, связанной с информационной безопасностью	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Оценка и анализ рисков безопасности при проектировании и внедрении сервисов	Навык 1: Проведение тестирование на уязвимости	Умения:
		1. Использовать инструменты сканирования уязвимостей; 2. Анализировать логи и сетевой трафик для выявления атак; 3. Искать информацию об уязвимостях в базах данных и на специализированных ресурсах; 4. Определять критичность уязвимостей и оценивать их влияние на безопасность системы; 5. Подготавливать отчеты и рекомендации по устранению уязвимостей.
		Знания:
		1. Понимание основных типов атак; 2. Методологии оценки уязвимостей; 3. Логирование и анализ событий – работа с SIEM-системами; 4. Протоколы и архитектура сервисов; 5. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL); 6. Работа с публичными базами уязвимостей.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Мониторинг и реагирование на инциденты ИБ, связанные с сервисами	Умения:
		1. Формулировать четкие задачи разработчикам и администраторам по устранению уязвимостей; 2. Проверять исправления путем повторного тестирования; 3. Автоматизировать процессы устранения уязвимостей с помощью; 4. Вести документацию по уязвимостям, описывать их природу и способы устранения; 5. Работать с командами разработчиков и системных администраторов, объясняя требования безопасности.
		Знания:
		1. Жизненный цикл разработки ПО и безопасная разработка; 2. Методы исправления уязвимостей – обновление ПО, патчинг, изменение конфигураций, настройка WAF; 3. Контроль версий и управление уязвимостями – Git, Jira, ServiceNow, Tenable; 4. Методы тестирования на безопасность; 5. Языки программирования (Python, Bash, PowerShell, JS, SQL).
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Выступление консультантом и заказчиком новой функциональности, связанной с информационной безопасностью	Навык 1: Участие в расследовании инцидентов и разработке мер по их предотвращению	Умения:
		1. Анализировать публикации на предмет наличия конфиденциальной информации и скрытых угроз; 2. Проверять файлы перед публикацией на наличие метаданных, способных раскрыть информацию; 3. Грамотно формулировать сообщения с учетом принципов безопасности, минимизируя риски; 4. Использовать защищенные каналы связи при передаче информации (шифрование, цифровые подписи); 5. Оценивать возможные последствия публикации с точки зрения угроз информационной безопасности; 6. Обнаруживать и предотвращать дезинформационные атаки, направленные на сервис.

		Знания:
		1. Основы информационной безопасности – понимание рисков, связанных с публикацией информации, в том числе утечек данных и киберугроз; 2. Знание того, как злоумышленники могут использовать открытые источники для сбора информации; 3. Понимание, какие данные могут остаться в публикациях (скрытые метаданные файлов, геолокация, информация об устройстве); 4. Законодательство в сфере защиты информации – правила обработки и распространения данных; 5. Социальная инженерия – знание методов, которыми злоумышленники могут использовать опубликованные сведения для атак.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Организация и проведение аудита	Умения:
		1. Подготавливать демонстрационные стенды с учетом требований безопасности, исключая возможность компрометации данных; 2. Показывать сценарии атак и защиты в контролируемых условиях, не нарушая работу боевых систем; 3. Работать с инструментами мониторинга безопасности в реальном времени; 4. Проводить тестирование безопасности на демонстрационных сервисах, выявляя уязвимости в режиме реального времени; 5. Настраивать доступ к демонстрационным средам с учетом принципа минимальных привилегий; 6. Объяснять технические аспекты безопасности понятным языком для разных аудиторий (разработчики, менеджеры, клиенты).
		Знания:
		1. Методы тестирования безопасности сервисов; 2. Угрозы и атаки на сервисы ; 3. Безопасные среды для демонстрации ; 4. Методы защиты при проведении онлайн-демонстраций – безопасные соединения, защита от перехвата данных.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Гибкость мышления Дисциплинированность Инициативность Ответственность Умение работать в команде	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	специалист по защите информации
42. Карточка профессии «Шифровальщик данных»:		
Код группы:	2524-0	
Код наименования занятия:	2524-0-009	
Наименование профессии:	Шифровальщик данных	

Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:	4419-9-003 - Кодировщик		
Основная цель деятельности:	Разработка и эксплуатация систем шифрования данных		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка программно-аппаратных систем шифрования данных 2. Проведение шифрование и расшифровки данных в соответствии с регламентами и требованиями информационной безопасности	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Разработка программно-аппаратных систем шифрования данных	Навык 1: Разработка проектных решений для систем шифрования данных	Умения:	
		1.Применять действующую нормативную базу в области функционирования систем шифрования данных; 2.Применять нормативные документы по противодействию технической разведке; 3.Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; 4.Определять типы субъектов доступа и объектов доступа, являющихся объектами защиты ; 5.Определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в системах шифрования данных; 6.Определять структуру систем шифрования данных в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области шифрования данных.	
		Знания:	
		1.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 2.Принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем шифрования данных; 3.Критерии оценки эффективности и надежности средств шифрования данных; 4.Принципы организации и структура систем шифрования данных; 5.Основные характеристики технических средств шифрования данных; 6.Функционирование современных систем шифрования данных; 7.Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	Не требуется	

	Навык 2: Реализация программных, программно-аппаратных систем шифрования данных	Умения:
		1.Оценивать сложность криптографических алгоритмов и вычислений; 2.Разрабатывать технические задания по созданию систем, ЕСКД и ЕСПД; 3.Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов систем шифрования данных с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности в системах шифрования данных; 4.Проводить комплексное тестирование аппаратных и программных средств.
		Знания:
		1.Основные информационные технологии и технические средства, используемые в системах шифрования данных; 3.Средства и способы обеспечения безопасности информации, принципы построения систем шифрования данных; 4.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые в системах шифрования данных; 5.Современные технологии программирования; 6.Эталонная модель взаимодействия открытых систем; 7.Принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры, типовые схемотехнические решения основных узлов и блоков электронной аппаратуры; 8.Принципы организации документирования разработки и процесса сопровождения программного и аппаратного обеспечения; 9.Методы тестирования и отладки программного и аппаратного обеспечения; 10.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Проведение шифрование и расшифровки данных в соответствии с регламентами и требованиями информационной безопасности	Навык 1: Тестирование разработанных систем шифрования данных	Умения:
		1.Тестирование процедуры проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования; 2.Применять методы и средства тестирования; 3.Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования; 4.Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; 5.Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения.

		Знания:
		1.Методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; 2.Основные виды диагностических данных и способы их представления; 3.Утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур; 4.Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; 5.Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; 6. Структуры и форматы хранения тестовых наборов данных, криптографических алгоритмов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка эксплуатационной документации на системы шифрования данных	Умения:
		1.Определять меры (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для систем шифрования данных; 2.Разрабатывать технические задания на создание подсистем ИБ систем шифрования данных; 3.Проектировать подсистемы систем шифрования данных с учетом действующих нормативных и методических документов; 4.Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов систем шифрования данных с целью выявления потенциальных уязвимостей систем шифрования данных; 5.Оценивать информационные риски в системах шифрования данных и определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы, подлежащие ; 6.Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств в системах шифрования данных с целью обеспечения требуемого уровня защищенности; 7.Исследовать эффективность проектных решений программно-аппаратных средств в системах шифрования данных.
		Знания:
		1.Методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; 2.Основные виды диагностических данных и способы их представления; 3.Утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур; 4.Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; 5.Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; 6. Структуры и форматы хранения тестовых наборов данных, криптографических алгоритмов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Структурное мышление Усидчивость и внимательность Аналитический ум Способность к самообучению Математические способности	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК 1073-2007 Средства криптографической защиты информации. Общие технические требования		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	шифровальщик данных	
43. Карточка профессии «Специалист-криминалист по цифровым технологиям»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-008		
Наименование профессии:	Специалист-криминалист по цифровым технологиям		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Анализ и расследование событий, в которых фигурируют компьютерная информация как объект посягательств, компьютер как орудие совершения преступления, а также какие-либо цифровые доказательства		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Цифровая криминалистика и анализ инцидентов информационной безопасности 2. Анализ цифровых данных	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Цифровая криминалистика и анализ инцидентов информационной безопасности	Навык 1: Получение данных из потенциальных источников информации	Умения:	
		1.Выявлять потенциальные источники данных в организации; 2.Разрабатывать план сбора данных; 3.Осуществлять получение данных и проверку целостности полученных данных; 4.Осуществлять ведение журнала, для сбора данных, включая информацию о каждом инструменте, используемом в процессе; 5.Выделять свойства и признаки информации, позволяющие установить ее принадлежность определенному источнику; 6.Определять принципы деления программного обеспечения на группы.	

		Знания:
		1.Виды потенциальных источников данных; 2.Носители компьютерной информации; 3.Методы обеспечения сохранности, целостности и конфиденциальности полученной информации; 4.Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 5.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 6.Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; 7.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации; 8.Технологии поиска и анализа следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; 9.Порядок фиксации и документирования следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Экспертное исследование собранной информации (объектов-носителей) при компьютерных преступлениях	Умения:
		1.Осуществлять извлечение/считывание информации с носителей; 2.Осуществлять декодирование информации и вычленение из нее той, которая относится к делу; 3.Использовать автоматизированные средства исследования информации; 4.Обеспечивать целостность и сохранность информации с исследуемых носителей; 5.Применять действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации; 6.Применять нормативные и правовые акты при проведении криминалистической экспертизы и криминалистического анализа.
		Знания:
		1.Методы извлечения/считывания данных с компьютерных носителей информации; 2.Методы обеспечения сохранности, целостности и конфиденциальности полученной информации; 3.Программные средства исследования и фильтрации данных; 4.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации; 5.Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 6.Нормативные правовые акты в области цифровой криминалистики; 7.Технологии поиска и анализа следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; 8.Методы проведения расследования компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Анализ цифровых данных		

	Навык 1: Обработка экспертных данных	Умения:
		1.Анализировать собранную на предыдущих этапах расследования информацию; 2.Производить анализ интерпретированных данных, полученных из различных источников, данных; 3.Определять тип компьютерных файлов, в том числе без расширения; 4.Производить реконструкцию событий компьютерного инцидента, объединяя различные источники компьютерной информации; 5.Применять нормативные и правовые акты при проведении криминалистической экспертизы и криминалистического анализа.
		Знания:
		1. Методы обеспечения сохранности, целостности и конфиденциальности полученной информации; 2.Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; 3.Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 4.Программные средства обработки информации; 5.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 6.Форматы хранения информации в анализируемой компьютерной системе; 7.Основные форматы файлов, используемые в компьютерных системах; 8.Особенности хранения конфигурационной и системной информации в компьютерных системах; 9.Уязвимости компьютерных систем и сетей; 10.Методы проведения расследования компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Оформление результатов анализа и исследований в соответствии с законодательными требованиями представления информации	Умения:
		1.Составление отчетных материалов по итогам анализа; 2.Актуализировать информации по анализу; 3.Разрабатывать рекомендации по предотвращению компьютерных инцидентов и преступлений.
		Знания:
		1.Методы обеспечения сохранности, целостности и конфиденциальности полученной информации; 3.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 4.Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; 5.Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; 6.Программные средства обработки информации; 7.Порядок подготовки научно-технических экспертных заключений по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Аналитическое мышление Критический анализ Организованность Обучаемость Уметь работать в команде		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	специалист-криминалист по цифровым технологиям	
44. Карточка профессии «Администратор по информационной безопасности»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-001		
Наименование профессии:	Администратор по информационной безопасности		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Администрировать механизмы безопасности и своевременно реагировать на нарушения ИБ		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Администрирование, эксплуатация и поддержка работоспособности ПАС защиты информации и обеспечения ИБ 2. Администрирование механизмов безопасности 3. Реагирование на инциденты ИБ 4. Контроль и анализ эффективности применения ПАС зашиты информации и обеспечения ИБ	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Администрирование, эксплуатация и поддержка работоспособности ПАС защиты информации и обеспечения ИБ	Навык 1: Эксплуатация ПАС защиты информации и обеспечения ИБ и техническое сопровождение	Умения:	
		1. Эксплуатировать ПАС защиты информации и обеспечения ИБ. 2. Принимать от поставщика и/или исполнителя работ ПАС защиты информации и обеспечения ИБ. 3. Учитывать и хранить носители конфиденциальной информации. 4. Эксплуатировать ПАС защиты конфиденциальной информации. 5. Проводить регламентные и профилактические работы по техническому обслуживанию средств защиты информации и обеспечения ИБ	

		Знания:
		1. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие деятельность по защите государственной тайны и иной информации ограниченного доступа; 2. Нормативные и методические документы по вопросам, связанным с обеспечением технической защиты информации; 3. Объекты информатизации, подлежащие защите; 4. Специализацию и направления деятельности организации и ее подразделений; 5. Применяемые информационные технологии и системы; 6. Структуру управления, связи, автоматизации; 7. Средства технической разведки и методы оценки их возможностей; 8. Угрозы безопасности информации и классификацию (категории) нарушений; 9. Оснащенность объектов информатизации основными и вспомогательными техническими средствами и системами, комплексами и средствами технической защиты информации, сервисами и механизмами безопасности автоматизированных систем управления; 10. Подсистемы разграничения доступа; 11. Подсистемы обнаружения атак; 12. Подсистемы защиты от преднамеренного воздействия; 13. Методы контроля целостности информации, перспективы их развития и модернизации; 14. Методы оценки состояния систем безопасности, выявления каналов утечки информации, контроля процесса резервирования и дублирования критичных вычислительных и информационных ресурсов; 15. Порядок работы с техническими, программными, программно-аппаратными средствами защиты информации и контроля, сервисами и механизмами безопасности автоматизированных систем управления и аудита их состояния.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Администрирование антивирусного ПО	Умения:
		1. Эффективно осуществлять удалённую установку и обновление антивирусного программного обеспечения и вирусных баз данных с применением централизованных систем управления, обеспечивая своевременную защиту информационных ресурсов; 2. Организовывать и поддерживать репозитории дистрибутивов антивирусных решений на сетевых серверах, обеспечивая их актуальность и доступность для централизованной установки на все объекты IT-инфраструктуры; 3. Проводить тонкую настройку антивирусных решений на рабочих станциях и серверах в удалённом режиме, оптимизируя уровень защиты в соответствии с политикой безопасности организации; 4. Разрабатывать и планировать задания на выполнение сканирования, обновлений и других операций на устройствах сети, с возможностью немедленного или отложенного запуска, повышая эффективность и автоматизацию процессов администрирования.

		Знания:
		1. Назначения, классификации и принципов работы антивирусных программ, включая сигнатурные, эвристические, поведенческие методы обнаружения угроз, а также технологий проактивной защиты и интеграции с другими средствами информационной безопасности; 2. Официальных методических рекомендаций производителей антивирусного ПО по его корректной установке, с учётом особенностей операционных систем, политик безопасности и корпоративной инфраструктуры, а также требований по предварительной подготовке среды; 3. Рекомендаций разработчиков антивирусных решений по их настройке, администрированию и сопровождению, включая управление политиками безопасности, автоматизацию обновлений, организацию отчетности, мониторинг инцидентов и своевременное реагирование на угрозы.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Администрирование системы обнаружения/ предотвращения вторжений	Умения:
		1. Осуществлять комплексный мониторинг безопасности сети с применением систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), обеспечивая своевременное реагирование на потенциальные угрозы и реализацию политик информационной безопасности; 2. Администрировать учетные записи пользователей с реализацией строгого разграничения прав доступа, применяя методы ролевого доступа (RBAC), а также реализуя сегментирование сетевой инфраструктуры и фильтрацию трафика в соответствии с принципами Zero Trust; 3. Настраивать и сопровождать парольную политику организации, включая требования к сложности паролей, периодичность их смены, а также реализуя механизмы автоматической блокировки учетных записей при нарушении правил аутентификации; 4. Выполнять конфигурирование параметров сетевого доступа, включая настройку VPN, сетевых экранов, NAT, DHCP, ACL и других компонентов, обеспечивая безопасное и контролируемое подключение к ресурсам сети; 5. Ограничивать доступ к критически важным ресурсам по IP-адресам, хостам и подсетям, минимизируя поверхность атаки и исключая несанкционированный доступ извне; 6. Управлять процессом обновления программного обеспечения в корпоративной среде, включая тестирование, планирование и централизованное развёртывание обновлений, с целью повышения защищённости и стабильности ИТ-инфраструктуры;

		Знания:
		1. Назначение, принципы действия, архитектуру систем обнаружения/предотвращения вторжений; 2. Стандарты, регламентирующие функционирование систем обнаружения вторжений; 3. Рекомендации производителя системы обнаружения/предотвращения вторжений по ее установке и эксплуатации; 4. Типы и методы обнаружения вторжений; 5. Технологии и инструменты, используемые в системах предотвращения вторжений;
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 4: Конфигурирование и настройка межсетевого экрана	Умения:
		1. Настраивать режимы работы межсетевого экрана и политик фильтрации; 2. Осуществлять создание учетной записи администратора, разграничение прав доступа; 3. Выполнять резервное копирование и восстановление; 4. Осуществлять настройку сервисов (DNS, DHCP и других внутренних сетевых сервисов); 5. Настраивать логирование и мониторинг событий; 6. Настраивать и отлаживать маршрутизации; 7. Настраивать виртуальные домены и сети; 8. Настраивать защищенные соединения IPsec VPN; 9. Настраивать политику аутентификации; 10. Управлять и применять криптографические сертификаты.
		Знания:
		1. Правила фильтрации и порядок их применения; 2. Типы и функции межсетевых экранов; 3. Использование NAT; 4. Мониторинг и журналирование событий; 5. Обновления и патчинг системы.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 5: Ведение отчетной документации	Умения:
		1. Составлять отчеты по инцидентам безопасности, включая описание происшествия, действия, предпринятые для устранения угрозы, анализ причин, а также результаты расследования; 2. Регулярно обновлять и вести журналы событий безопасности, включая информацию о попытках доступа, несанкционированных действиях и других событиях; 3. Создавать и поддерживать документации по политикам и процедурам безопасности, включая политику доступа, шифрования данных и использования паролей; 4. Вести отчетность по уязвимостям и патч-менеджменту и своевременно составлять отчеты о текущих уязвимостях и патчах; 5. Документировать процедуры реагирования на инциденты включая пошаговые инструкции по ликвидации угроз, восстановлению данных и минимизации ущерба.

		Знания:
		1. Стандартов и требований к отчетности в области информационной безопасности; 2. Понимание структуры и форматов отчетности, порядка их составления; 3. Методов анализа и обработки данных безопасности, интерпретации данных из журналов событий безопасности и других источников; 4. Принципов ведения журналов событий и инцидентов, включая регистрацию всех значимых событий; 5. Принципов и процессов управления изменениями и инцидентами в инфраструктуре безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Администрирование механизмов безопасности	Навык 1: Управление процессами по администрированию	Умения:
		1. Составлять и поддерживать в актуальном состоянии список прав доступа и полномочий сотрудников по доступу к защищаемой информации; 2. Мониторить выходы обновлений и управлять версиями ППО, СУБД, ОС серверного и сетевого оборудования; 3. Взаимодействовать с другими администраторами для обеспечения согласованной работы по обновлению версий ПО и списков прав доступа.
		Знания:
		1. Жизненный цикл управления ИТ-процессов : планирование, проектирование, внедрение, эксплуатацию, поддержку и завершение; 2. Принципы и модели для управления ИТ-услугами; 3. Управление изменениями и конфигурациями без риска для работы системы; 4. Контроль и мониторинга производительности системы с помощью различных инструментов; 5. Управление рисками и инцидентами безопасности или сбоями в работе системы.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Настраивание политики безопасности ОС, СУБД, ППО	Умения:
		1. Управлять криптографическими ключами (генерация и распределение); 2. Управлять шифрованием (Устанавливать и синхронизация криптографических параметров); 3. Управлять аутентификацией (распределение информации, необходимой для аутентификации - паролей, ключей и т.п.); 4. Управлять доступом (распределение информации, необходимой для управления - паролей, списков доступа и т.п.); 5. Устанавливать и настраивать контролеры доменов сети.

		Знания:
		1. Принципы разработки политик безопасности, включая определение целей, рисков и требований; 2. Типы политики безопасности, включая: политику управления доступом; политику использования паролей; политику обработки данных; политику управления инцидентами; 3. Требований к безопасности, установленные различными нормативными актами и стандартами; 4. Процесс реализации и внедрения политики, включая обучение сотрудников, создание системы контроля и обеспечения соблюдения политики; 5. Мониторинг и пересмотр политики безопасности в ответ на изменения в организационной структуре, новые угрозы или изменения в законодательстве.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 3: Реагирование на инциденты ИБ	Навык 1: Мониторинг событий и инцидентов ИБ	Умения:
		1. Собирать и анализировать события в системах, находящихся под мониторингом ИБ; 2. Классифицировать события, серийные события и сочетания событий как нарушения ИБ; 3. Настраивать процедуры обработки событий и обнаруживать события ИБ.
		Знания:
		1. Процесс мониторинга безопасности, включая использование систем управления, которые собирают, анализируют и отслеживают данные о событиях безопасности в реальном времени; 2. Типы событий безопасности и их классификацию; 3. Принципы анализа инцидентов и выявления угрозы, включая использование машинного обучения и аналитики больших данных; 4. Порядок ведения журналов событий безопасности и созданию отчетов для анализа тенденций и выявления рисков.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Реагирование на инциденты ИБ	Умения:
		1. Регистрировать и оповещать (информировать) об инциденте ИБ; 2. Определять причины инцидента ИБ; 3. Принимать меры к ликвидации инцидента ИБ и его последствий; 4. Собирать доказательства об инциденте; 5. Участвовать в проведении расследований инцидентов ИБ; 6. Взаимодействовать с компетентными органами (CERT, органы внутренних дел и другие).

		Знания:
		1. Процессы реагирования на инциденты и основные этапы процесса; 2. Классификации инцидентов безопасности по типам и серьезности; 3. Инструменты для расследования инцидентов, которые помогают собирать доказательства и анализировать происходящее; 4. Роли коммуникации в процессе реагирования; 5. Порядок документирования и анализ инцидентов для улучшения безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 4: Контроль и анализ эффективности применения ПАС зашиты информации и обеспечения ИБ	Навык 1: Текущий контроль технологического процесса обработки защищаемой информации	Умения:
		1. Составлять и поддерживать в актуальном состоянии документации по размещению и конфигурации ПАС защиты информации и обеспечения ИБ; 2. Контролировать целостность настроек механизмов безопасности ППО, СУБД, ОС серверного и телекоммуникационного оборудования; 3. Анализировать журналы регистрации событий системного и прикладного ПО с целью выявления попыток НСД к ИС и защищаемым информационным ресурсам.
		Знания:
		1. Методы, принципы и приемы осуществления контроля; 2. Процедуры анализа журнала событий ИБ (выполнение задач анализа, проведение расследования и анализ нестандартных событий, документирование выполнения процедур и сбор доказательств, формировать отчетности для руководства); 3. Программные средства анализа журналов событий ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Текущий и периодический контроль работы ПАС защиты информации и обеспечения ИБ	Умения:
		1. Анализировать журналы регистрации событий ПАС защиты информации и обеспечения ИБ; 2. Оценивать использование ресурсов ПАС зашиты информации и обеспечения ИБ; 3. Вырабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности использования ПАС зашиты информации и обеспечения ИБ.
		Знания:
		1. Принцип работы и правил эксплуатации ПАС защиты информации; 2. Критерии и показатели результативности использования ресурсов ПАС защиты информации и обеспечения ИБ; 3. Параметры контроля ПАС защиты информации и обеспечения ИБ.
	Возможность признания навыка:	Не требуется

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Гибкость мышления Умение работать в команде Дисциплинированность Инициативность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	-	-	
45. Карточка профессии «Специалист по защите информации»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-006		
Наименование профессии:	Специалист по защите информации		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 3 Приказа Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" Специалист по защите информации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист по защите информации I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности специалиста по защите информации II категории не менее 3 лет; специалист по защите информации II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности специалиста по защите информации без категории не менее 3 лет; специалист по защите информации: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требования к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Администрирование систем защиты информации ИС		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка систем защиты информации ИС 2. Обеспечение защиты информации и информационных систем	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Разработка систем защиты информации ИС			

	Навык 1: Проектирование архитектуры информационной безопасности	Умения:
		1.Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; 2.Проводить анализ информационной системы и оценку угроз безопасности; 3.Определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в ИС; 4.Выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации ИС; 5.Определять виды и типы средств защиты информации; 6.Разрабатывать архитектуру системы защиты информации.
		Знания:
		1.Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности; 2.Принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей, и их компонентов; 3.Особенности защиты информации в ИС управления технологическими процессами; 4.Критерии оценки эффективности и надежности средств защиты информации программного обеспечения ИС; 5.Принципы организации и структура систем защиты информации программного обеспечения ИС; 6.Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 7.Принципы формирования политики информационной безопасности в ИС.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации ИС	Умения:
		1.Определять меры (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для защиты информации в ИС; 2.Разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности ИС; 3.Проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов; 4.Разрабатывать модели ИС и систем защиты информации ИС; 5.Исследовать модели ИС и систем защиты безопасности ИС; 6.Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов ИС; 7.Оценивать информационные риски в ИС и определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы, подлежащие защите; 8.Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в ИС; 9.Исследовать эффективность проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в ИС ; 10.Проводить комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации.

		Знания:
		1.Основные методы управления информационной безопасностью; 2.Основные понятия теории автоматов, математической логики, теории алгоритмов и теории графов; 3.Основные методы управления проектами в области информационной безопасности; 4.Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 5.Основные меры по защите информации в ИС; 6.Особенности защиты информации в ИС управления технологическими процессами; 7.Угрозы безопасности, информационные воздействия, критерии оценки защищенности и методы защиты информации в ИС; 8.Методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки ИС и систем защиты информации ИС; 9.Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации в программном обеспечении ИС; 10.Основные средства, способы и принципы построения систем защиты информации ИС.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Обеспечение защиты информации и информационных систем	Навык 1: Разработка архитектуры системы защиты информации ИС	Умения:
		1.Определять комплекс мер для обеспечения безопасности информационной в ИС; 2.Выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов ИС; 3.Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации ИС; 4.Выбирать программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации для использования их в составе ИС; 5.Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации для ИС; 6.Определять информационную инфраструктуру и информационных ресурсов ИС, подлежащие защите; 7.Разрабатывать модели угроз безопасности информации и нарушителей в ИС; 8.Определять эффективность применения средств информатизации.
		Знания:
		1.Основные информационные технологии, используемые в ИС; 2.Способы и средства защиты информации от "утечки" по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; 3.Основные средства и способы обеспечения безопасности информации, принципы построения систем защиты информации; 4.Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации ИС; 5.Принципы построения средств защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 6.Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 7.Методы тестирования и отладки, принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Аналитическое мышление Критический анализ Организованность Умение решать нестандартные задачи Внимательность к деталям		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	ҚР СТ ISO/IEC 27001-2023 " Ақпараттық қауіпсіздік, киберқауіпсіздік және құпиялылықты қорғау. Ақпараттық қауіпсіздікті басқару жүйелері. Талаптар" ҚР СТ ISO/IEC 27006-2017 Ақпараттық технологиялар. Қауіпсіздік әдістері мен құралдары. Ақпараттық қауіпсіздік менеджменті жүйелерінің аудитін және сертификаттауын жүзеге асыратын органдарға қойылатын талаптар ҚР СТ 34.030-2008 ақпараттық технология. Ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін басқару жүйелерінің аудиті		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Специалист по защите информации	
46. Карточка профессии «Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)»:			
Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-005		
Наименование профессии:	Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности		
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-004 - Специалист по безопасности сервисов 2524-0-006 - Специалист по защите информации 2524-0-007 - Специалист по информационной безопасности		
Основная цель деятельности:	Противодействие вредоносному влиянию программно-технического воздействия на подсистемы, устройства, элементы и каналы инфокоммуникационных систем		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях 2. Оценка и управление рисками в области информационной безопасности	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях			

Навык 1: Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах	Умения:
	1.Формулировать политики безопасности операционных систем; 2.Настраивать политики безопасности операционных систем; 3.Оценивать угрозы безопасности информации операционных систем; 4.Противодействовать угрозам безопасности информации с использованием встроенных средств защиты информации операционных систем; 5.Выбирать режимы работы программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; 6.Настраивать антивирусные средства защиты информации в операционных системах; 7.Устанавливать обновления программного обеспечения и средств антивирусной защиты; 8.Проводить мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; 9.Производить анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; 10.Оценивать оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в операционных системах.
	Знания:
	1.Архитектура и принципы построения операционных систем; 2.Программные интерфейсы операционных систем; 3.Виды политик управления доступом и информационными потоками применительно к операционным системам; 4.Архитектура подсистем защиты информации в операционных системах; 5.Принципы функционирования средств защиты информации в операционных системах, в том числе использующих криптографические алгоритмы; 6.Состав типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации; 7.Требования к составу и характеристикам подсистем защиты информации для операционных систем; 8.Порядок реализации методов и средств антивирусной защиты в операционных системах; 9.Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в операционных системах; 10.Принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации; 11.Нормативные правовые акты в области защиты информации.
Возможность признания навыка:	Не требуется

Навык 2: Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях	Умения:
	1.Оценивать угрозы безопасности информации в компьютерных сетях; 2.Настраивать правила фильтрации пакетов в компьютерных сетях; 3.Выбирать используемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; 4.Конфигурировать и контролировать корректность настройки программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; 5.Выбирать режимы работы программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; 6.Проводить мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; 7.Производить анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; 8.Оценивать оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в компьютерных сетях.
	Знания:
	1.Принципы построения компьютерных сетей; 2.Стек сетевых протоколов операционных систем; 3.Стек протоколов сетевого оборудования; 4.Порядок реализации методов и средств межсетевого экранирования; 5.Принципы функционирования сетевых протоколов, включающих криптографические алгоритмы; 6.Виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных сетях; 7.Источники угроз информационной безопасности в компьютерных сетях и меры по их предотвращению; 8.Состав типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в компьютерных сетях; 9.Методы измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации; 10.Принципы работы и правила эксплуатации эксплуатируемых программно-аппаратных средств защиты информации; 11.Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в компьютерных сетях; 12.Нормативные правовые акты в сфере информационной безопасности.
Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 3: Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	Умения:
		1.Анализировать угрозы безопасности информации программного обеспечения 2.Формулировать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения 3.Обосновывать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения 4.Анализировать функционирование программного обеспечения с целью определения возможного вредоносного воздействия 5.Производить проверку соответствия реальных характеристик программно-аппаратных средств защиты информации заявленным в их технической документации 6.Осуществлять мероприятия по противодействию угрозам безопасности информации, возникающим при эксплуатации программного обеспечения 7.Определять порядок функционирования программного обеспечения с целью обеспечения защиты информации 8.Анализировать эффективность сформулированных требований к встроенным средствам защиты информации программного обеспечения
		Знания:
		1.Архитектура подсистем защиты информации в операционных системах 2.Принципы построения систем управления базами данных 3.Основные средства и методы анализа программных реализаций 4.Принципы построения антивирусного программного обеспечения 5.Виды политик управления доступом и информационными потоками применительно к прикладному программному обеспечению 6.Источники угроз информационной безопасности программного обеспечения и меры по их предотвращению 7.Уязвимости используемого программного обеспечения и методы их эксплуатации 8.Виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения 9.Характерные признаки наличия вредоносного программного обеспечения 10.Средства и методы обнаружения ранее неизвестного вредоносного программного обеспечения 11.Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации 12.Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения 13.Нормативные правовые акты в области защиты информации 14.Организационные меры по защите информации
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Оценка и управление рисками в области информационной безопасности		

	Навык 1: Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	Умения:
		1.Анализировать угрозы безопасности информации программного обеспечения 2.Формулировать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения 3.Обосновывать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения 4.Анализировать функционирование программного обеспечения с целью определения возможного вредоносного воздействия 5.Производить проверку соответствия реальных характеристик программно-аппаратных средств защиты информации заявленным в их технической документации 6.Осуществлять мероприятия по противодействию угрозам безопасности информации, возникающим при эксплуатации программного обеспечения 7.Определять порядок функционирования программного обеспечения с целью обеспечения защиты информации 8.Анализировать эффективность сформулированных требований к встроенным средствам защиты информации программного обеспечения
		Знания:
		1.Архитектура подсистем защиты информации в операционных системах 2.Принципы построения систем управления базами данных 3.Основные средства и методы анализа программных реализаций 4.Принципы построения антивирусного программного обеспечения 5.Виды политик управления доступом и информационными потоками применительно к прикладному программному обеспечению 6.Источники угроз информационной безопасности программного обеспечения и меры по их предотвращению 7.Уязвимости используемого программного обеспечения и методы их эксплуатации 8.Виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения 9.Характерные признаки наличия вредоносного программного обеспечения 10.Средства и методы обнаружения ранее неизвестного вредоносного программного обеспечения 11.Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации 12.Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения 13.Нормативные правовые акты в области защиты информации 14.Организационные меры по защите информации
	Возможность признания навыка:	Не требуется

	Навык 2: Разработка и внедрение методик оценки рисков, связанных с использованием ИКТ	Умения:
		1. Выявлять и анализировать потенциальные риски, связанные с использованием ИКТ, включая угрозы, уязвимости и последствия; 2. Разрабатывать и адаптировать методики оценки рисков с учетом специфики организации и ее информационных систем; 3. Документировать результаты оценки рисков и представлять их заинтересованным сторонам, включая руководство и технический персонал; 4. Формулировать рекомендации по снижению и управлению рисками, включая внедрение средств защиты и контрольных мероприятий.
		Знания:
		1. Основы информационной безопасности; 2. Методологии оценки рисков; 3. Национальные стандарты в сфере обеспечения информационной безопасности; 4. Законодательство в сфере обеспечения информационной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Аналитическое мышление Критический а Организованность Умение решать нестандартные задачи Внимательность к деталям	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2015 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности Системы менеджмента информационной безопасностью» СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования»	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)

47. Карточка профессии «Специалист по защите информации»:

Код группы:	2524-0		
Код наименования занятия:	2524-0-006		
Наименование профессии:	Специалист по защите информации		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Параграф 5 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". Специалист по защите информации		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Информационная безопасность	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист по защите информации I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности специалиста по защите информации II категории не менее 3 лет; Специалист по защите информации II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности специалиста по защите информации без категории не менее 3 лет; Специалист по защите информации: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требования к стажу работы.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Дополнительные профессиональные курсы повышения квалификации в области кибербезопасности	
Другие возможные наименования профессии:	2524-0-007 - Специалист по информационной безопасности 2524-0-005 - Специалист по вопросам безопасности (ИКТ) 2524-0-004 - Специалист по безопасности сервисов	
Основная цель деятельности:	Администрирование систем защиты информации ИС	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение защиты информации в ИС в процессе их эксплуатации 2. Внедрение систем защиты информации в ИС
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Обеспечение защиты информации в ИС в процессе их эксплуатации	Навык 1: Диагностика систем защиты информации ИС	Умения:
		1.Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности; 2.Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в ИС; 3.Контролировать эффективность принятых мер по реализации политик безопасности информации автоматизированных систем; 4.Контролировать события безопасности и действия пользователей автоматизированных систем; 5.Применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации; 6.Документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации автоматизированной системы.
		Знания:
		1.Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных ИС и подсистем безопасности ИС; 2.Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в ИС; 3.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в ИС; 4.Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации ИС; 5.Методы защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 6.Нормативные правовые акты в области защиты информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Администрирование систем защиты информации ИС	Умения:
		1.Создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей ИС; 2.Планировать политику безопасности программных компонентов ИС; 3.Устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы; 4.Использовать криптографические методы и средства защиты информации в ИС; 5.Регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в ИС.

		Знания:
		1.Принципы формирования политики ИБ в ИС; 2.Программно-аппаратные средства защиты информации ИС; 3.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в ИС; 4.Методы контроля эффективности защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 5.Критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения ИС; 6.Технические средства контроля эффективности мер защиты информации; 7.Принципы организации и структура систем защиты программного обеспечения ИС; 8.Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем безопасности ИС; 9.Основные меры по защите информации в ИС.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 3: Управление защитой информации в ИС	Умения:
		1.Оценивать информационные риски в ИС; 2.Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации; 3.Определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем; 4.Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации ИС; 5.Конфигурировать параметры системы защиты информации ИС; 6.Применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации.
		Знания:
		1.Основные методы управления защитой информации; 2.Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в ИС; 3.Методы защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 4.Нормативные правовые акты в области защиты информации; 5.Национальные стандарты в области защиты информации.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Трудовая функция 2: Внедрение систем защиты информации в ИС	Навык 1: Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в ИС	Умения:
		1.Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности; 2.Применять нормативные документы по противодействию технической разведке; 3.Определять параметры настройки программного обеспечения системы защиты информации ИС; 4.Контролировать эффективность принятых мер по защите информации в ИС.

		Знания:
		1.Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных ИС и систем защиты информации; 2.Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в ИС; 3.Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в ИС; 4.Принципы построения средств защиты информации от "утечки" по техническим каналам; 5.Нормативные правовые акты в сфере информационной безопасности.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
	Навык 2: Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах	Умения:
		1.Реализовывать правила разграничения доступа персонала к объектам доступа; 2.Анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации; 3.Обучать персонал ИС комплексу мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения защиты информации; 4.Осуществлять планирование и организацию работы персонала ИС с учетом требований по защите информации; 5.Конфигурировать аттестованную ИС и системы защиты информации ИС.
		Знания:
		1.Нормативные правовые акты в сфере обеспечения информационной безопасности; 2.Методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки ИС и систем защиты автоматизированных систем; 3.Методики сертификационных испытаний технических средств защиты информации от "утечки" по техническим каналам на соответствие требованиям по безопасности информации; 4.Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных информационных систем.
	Возможность признания навыка:	Не требуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Аналитическое мышление Критический анализ Организованность Умение решать нестандартные задачи Внимательность к деталям	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	СТ РК ISO/IEC 27001-2023 «Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности. Системы менеджмента информационной безопасностью. Требования» СТ РК ISO/IEC 27006-2017 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности СТ РК 34.030-2008 Информационная технология. Аудит систем управления информационной безопасностью организации	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	Специалист по защите информации

48. Наименование государственного органа:
Министерство искусственного интеллекта и цифрового развития Республики Казахстан
Исполнитель:
Советханова Ақжарқын Бақдәулетқызы, +7 (717) 264 94 07, a.sovetkhanova@mdai.gov.kz
49. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
Комитет по информационной безопасности
Руководитель проекта:
Қалим Ерболат Теміруұлы
E-mail: e.kalim@mdai.gov.kz
Номер телефона: +7 (717) 264 93 96
Исполнители:
Советханова Ақжарқын Бақдәулетқызы, +7 (717) 264 94 07, a.sovetkhanova@mdai.gov.kz
50. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: 3 , 04.12.2024 г.
51. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 02.06.2025 г.
52. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: 04.12.2024 г.
53. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2025 г.
54. Дата ориентировочного пересмотра: 05.12.2028 г.