УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «14» сентября 2022 г. № 525н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по защите информации в автоматизированных системах**

|  |
| --- |
| 843 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5

3.1. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости, в процессе их эксплуатации» 8

3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка систем защиты информации автоматизированных систем, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости» 20

3.4. Обобщенная трудовая функция «Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости» 26

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 32

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости  |  | 06.033 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Повышение защищенности автоматизированных систем, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости  |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1213 | Руководители в области определения политики и планирования деятельности | 2512 | Разработчики программного обеспечения |
| 2523 | Специалисты по компьютерным сетям | 3513 | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 62.09 | Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | Наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | 5 | Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем | A/01.5 | 5 |
| Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем | A/02.5 | 5 |
| Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем | A/03.5 | 5 |
| B | Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости, в процессе их эксплуатации | 6 | Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем | B/01.6 | 6 |
| Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем | B/02.6 | 6 |
| Управление защитой информации в автоматизированных системах | B/03.6 | 6 |
| Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций | B/04.6 | 6 |
| Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах | B/05.6 | 6 |
| Аудит защищенности информации в автоматизированных системах | B/06.6 | 6 |
| Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах | B/07.6 | 6 |
| Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах | B/08.6 | 6 |
| Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации | B/09.6 | 6 |
| Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах | B/10.6 | 6 |
| C | Разработка систем защиты информации автоматизированных систем, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | 7 | Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем | C/01.7 | 7 |
| Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах | C/02.7 | 7 |
| Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем | C/03.7 | 7 |
| Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем | C/04.7 | 7 |
| D | Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | 7 | Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе | D/01.7 | 7 |
| Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой | D/02.7 | 7 |
| Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы | D/03.7 | 7 |
| Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации | D/04.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | Код | A | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Техник по защите информации I категорииТехник по защите информации II категорииТехник по защите информации |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей с категорией – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее одного года |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | Рекомендуетсядополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области информационной безопасности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3513 | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам |
| ЕКС[[3]](#endnote-3) | - | Техник по защите информации |
| ОКПДТР[[4]](#endnote-4) | 27032 | Техник по защите информации |
| ОКСО[[5]](#endnote-5) | 2.10.02.01 | Организация и технология защиты информации |
| 2.10.02.02 | Информационная безопасность телекоммуникационных систем |
| 2.10.02.03 | Информационная безопасность автоматизированных систем |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем | Код | A/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы |
| Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации |
| Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые умения | Конфигурировать параметры системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с ее эксплуатационной документацией |
| Обнаруживать и устранять неисправности системы защиты информации автоматизированной системы согласно эксплуатационной документации |
| Производить монтаж и диагностику компьютерных сетей |
| Использовать типовые криптографические средства защиты информации, в том числе средства электронной подписи |
| Необходимые знания | Типовые средства и методы защиты информации в локальных и глобальных вычислительных сетях |
| Базовая конфигурация системы защиты информации автоматизированной системы |
| Особенности применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации в автоматизированных системах |
| Типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем | Код | A/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Ведение документов учета, обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа |
| Информирование персонала об угрозах безопасности информации |
| Информирование персонала о правилах эксплуатации системы защиты автоматизированной системы и отдельных средств защиты информации |
| Ведение протоколов и журналов учета при изменении конфигурации систем защиты информации автоматизированных систем |
| Ведение протоколов и журналов учета при осуществлении мониторинга систем защиты информации автоматизированных систем |
| Ведение протоколов и журналов учета при осуществлении аудита систем защиты информации автоматизированных систем |
| Подготовка сведений об отсутствии необходимости присвоения категорий значимости объекту критической информационной инфраструктуры, на котором используется автоматизированная система, и направление в письменном виде этих сведений в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, по утвержденной им форме |
| Необходимые умения | Оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации |
| Оформлять техническую документацию в соответствии с нормативными правовыми актами в области защиты информации |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Основные методические и руководящие документы федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в области обеспечения информационной безопасности, безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, противодействия техническим разведкам и технической защиты информации |
| Эксплуатационная и проектная документация на автоматизированную систему |
| Основные методы организации и проведения технического обслуживания технических средств информатизации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем | Код | A/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Включение в организационно-распорядительные документы по защите информации процедур уничтожения (стирания) информации на машинных носителях, а также контроля уничтожения (стирания) информации |
| Уничтожение (стирание) информации на машинных носителях при их передаче между пользователями, в сторонние организации для ремонта или утилизации, а также контроль уничтожения (стирания) |
| Физическое уничтожение машинных носителей информации, обрабатываемой автоматизированной системой |
| Архивирование информации, обрабатываемой автоматизированной системой |
| Необходимые умения | Использовать программные средства для архивирования информации |
| Использовать программные и программно-аппаратные средства для уничтожения (стирания) информации и носителей информации |
| Использовать типовые криптографические средства защиты информации, в том числе электронную подпись |
| Необходимые знания | Процедуры архивирования информации, обрабатываемой автоматизированной системой |
| Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации |
| Организация технического обслуживания и ремонта компонентов автоматизированной системы |
| Процедуры уничтожения (стирания) информации на машинных носителях, а также контроля уничтожения (стирания) информации |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Основные методические и руководящие документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости, в процессе их эксплуатации | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по защите информацииСпециалист по защите информации I категорииСпециалист по защите информации II категорииСпециалист по защите информации Инженер-программист по технической защите информации I категорииИнженер-программист по технической защите информации II категорииИнженер-программист по технической защите информацииИнженер-программист I категорииИнженер-программист II категорииИнженер-программист III категорииИнженер-программист |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат в области информационной безопасности  |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей с категорией – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее одного года |
| Особые условия допуска к работе | Наличие допуска к государственной тайне[[6]](#endnote-6) (при необходимости) |
| Другие характеристики | – |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2523 | Специалисты по компьютерным сетям |
| ЕКС | – | Инженер-программист (программист) |
| – | Инженер-программист по технической защите информации |
| ОКПДТР | 22567 | Инженер по защите информации |
| 22824 | Инженер-программист |
| 26579 | Специалист по защите информации |
| ОКСО | 2.10.03.01 | Информационная безопасность |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обнаружение инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы |
| Идентификация инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы |
| Оценка защищенности автоматизированных систем с помощью типовых программных средств |
| Устранение последствий инцидентов, возникших в процессе эксплуатации автоматизированной системы |
| Расчет показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах |
| Инструментальный контроль показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах |
| Необходимые умения | Определять источники и причины возникновения инцидентов |
| Оценивать последствия выявленных инцидентов |
| Обнаруживать нарушения правил разграничения доступа |
| Устранять нарушения правил разграничения доступа |
| Осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности в автоматизированных системах |
| Использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Принципы построения средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Критерии оценки защищенности автоматизированной системы |
| Технические средства контроля эффективности мер защиты информации |
| Регламент информирования персонала автоматизированной системы о выявленных инцидентах |
| Регламент учета выявленных инцидентов |
| Регламент устранения последствий инцидентов  |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации в автоматизированных системах |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Установка обновлений программного обеспечения автоматизированной системы |
| Выполнение установленных процедур обеспечения безопасности информации с учетом требования эффективного функционирования автоматизированной системы |
| Управление полномочиями доступа пользователей автоматизированной системы |
| Информирование пользователей о правилах эксплуатации автоматизированной системы с учетом требований по защите информации |
| Проведение занятий с персоналом по работе с системой защиты информации автоматизированной системы, включая проведение практических занятий с персоналом на макетах или в тестовой зоне |
| Внесение изменений в эксплуатационную документацию и организационно-распорядительные документы по системе защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые умения | Создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей автоматизированной системы |
| Формировать политику безопасности программных компонентов автоматизированных систем |
| Устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации |
| Использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах |
| Регистрировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах |
| Анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах |
| Необходимые знания | Принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах |
| Программно-аппаратные средства защиты информации автоматизированных систем |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Методы контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам |
| Критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем |
| Технические средства контроля эффективности мер защиты информации |
| Принципы организации и структура систем защиты программного обеспечения автоматизированных систем |
| Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем безопасности автоматизированных систем |
| Основные меры по защите информации в автоматизированных системах |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление защитой информации в автоматизированных системах | Код | B/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ воздействия изменений конфигурации автоматизированной системы на ее защищенность |
| Составление комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе |
| Оценка последствий от реализации угроз безопасности информации в автоматизированной системе |
| Анализ изменения угроз безопасности информации автоматизированной системы, возникающих в ходе ее эксплуатации |
| Необходимые умения | Оценивать информационные риски в автоматизированных системах |
| Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации |
| Определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем |
| Применять нормативные документы по защите от несанкционированного доступа к информации и противодействию технической разведке |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации автоматизированных систем |
| Конфигурировать параметры системы защиты информации автоматизированных систем |
| Применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации |
| Необходимые знания | Основные методы управления защитой информации |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Методы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций | Код | B/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обнаружение неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы |
| Устранение неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы |
| Резервирование программного обеспечения, технических средств, каналов передачи данных автоматизированной системы управления на случай возникновения нештатных ситуаций |
| Создание альтернативных мест хранения и обработки информации на случай возникновения нештатных ситуаций |
| Восстановление после сбоев и отказов программного обеспечения автоматизированных систем |
| Необходимые умения | Применять типовые программные средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах |
| Применять средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем |
| Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности |
| Применять программные средства обеспечения безопасности данных |
| Документировать действия по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые знания | Методы и способы обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем |
| Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем |
| Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах |
| Принципы построения средств защиты информации от утечки по техническим каналам |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах | Код | B/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выработка рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации автоматизированной системы |
| Выработка рекомендаций для принятия решения о повторной аттестации автоматизированной системы или о проведении дополнительных аттестационных испытаний |
| Выявление угроз безопасности информации в автоматизированных системах |
| Принятие мер защиты информации при выявлении новых угроз безопасности информации |
| Анализ недостатков в функционировании системы защиты информации автоматизированной системы |
| Устранение недостатков в функционировании системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые умения | Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности |
| Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах |
| Применять нормативные документы по защите информации от несанкционированного доступа и противодействию технической разведке |
| Контролировать эффективность принятых мер по реализации политик безопасности информации автоматизированных систем |
| Контролировать события безопасности и действия пользователей автоматизированных систем |
| Применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации |
| Документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые знания | Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем |
| Методы защиты информации от утечки по техническим каналам |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Аудит защищенности информации в автоматизированных системах | Код | B/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Оценка информационных рисков безопасности информации в автоматизированной системе |
| Обоснование и контроль результатов управленческих решений в области безопасности информации автоматизированных систем |
| Экспертиза состояния защищенности информации автоматизированных систем |
| Обоснование критериев эффективности функционирования защищенных автоматизированных систем |
| Необходимые умения | Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации для объекта информатизации |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем |
| Разрабатывать политики безопасности информации автоматизированных систем |
| Применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах |
| Необходимые знания | Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Способы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Методы контроля эффективности защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Принципы построения систем защиты информации |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.7. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах | Код | B/07.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Входной контроль качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы |
| Осуществление автономной наладки технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы |
| Проведение приемочных испытаний системы защиты информации автоматизированной системы |
| Внесение в эксплуатационную документацию изменений, направленных на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний |
| Необходимые умения | Администрировать программные средства системы защиты информации автоматизированных систем |
| Устранять известные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации |
| Применять нормативные документы по защите информации от несанкционированного доступа и противодействию технической разведке |
| Применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации |
| Проводить анализ структурных и функциональных схем защищенной автоматизированной системы |
| Определять параметры настройки программного обеспечения системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые знания | Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Содержание эксплуатационной документации автоматизированной системы |
| Типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации |
| Основные меры по защите информации в автоматизированных системах |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.8. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах | Код | B/08.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение правил и процедур управления системой защиты информации автоматизированной системы |
| Определение правил и процедур выявления инцидентов |
| Определение правил и процедур мониторинга обеспечения уровня защищенности информации автоматизированной системы |
| Определение правил и процедур защиты информации при выводе автоматизированной системы из эксплуатации |
| Определение правил и процедур реагирования на инциденты в автоматизированной системе |
| Необходимые умения | Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности |
| Применять нормативные документы по защите информации от несанкционированного доступа и противодействию технической разведке |
| Определять параметры настройки программного обеспечения системы защиты информации автоматизированной системы |
| Контролировать эффективность принятых мер по защите информации в автоматизированных системах |
| Необходимые знания | Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем защиты информации |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Принципы построения средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.9. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации | Код | B/09.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выбор и обоснование критериев эффективности функционирования защищенных автоматизированных систем |
| Проведение анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации автоматизированной системы |
| Проведение экспертизы состояния защищенности информации автоматизированных систем |
| Уточнение модели угроз безопасности информации автоматизированной системы |
| Проведение предварительных испытаний системы защиты информации автоматизированной системы |
| Проведение анализа уязвимостей автоматизированных и информационных систем |
| Необходимые умения | Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации автоматизированной системы |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защитой информации автоматизированной системы |
| Проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей, используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств |
| Устранять выявленные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации |
| Необходимые знания | Основные методы и средства криптографической защиты информации |
| Способы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Способы контроля эффективности защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Содержание эксплуатационной документации автоматизированной системы |
| Другие характеристики | - |

**3.2.10. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах | Код | B/10.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение проверки полноты описания в организационно-распорядительных документах на автоматизированную систему действий персонала по реализации организационных мер защиты информации |
| Проведение занятий с персоналом по работе с системой защиты информации автоматизированной системы, включая проведение практических занятий на макетах или в тестовой зоне |
| Подготовка документов, определяющих правила и процедуры, реализуемые оператором для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации |
| Проведение проверки готовности персонала к эксплуатации системы защиты информации автоматизированной системы |
| Подготовка документов, определяющих правила и процедуры контроля обеспеченности уровня защищенности информации, содержащейся в информационной системе |
| Подготовка документов, определяющих правила и процедуры выявления инцидентов, которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования информационной системы и возникновению угроз безопасности информации |
| Подготовка документов, определяющих правила и процедуры управления конфигурацией аттестованной информационной системы и системы защиты информации информационной системы |
| Необходимые умения | Реализовывать правила разграничения доступа персонала к объектам доступа |
| Анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах |
| Консультирование персонала автоматизированной системы по комплексу мер (правилам, процедурам, практическим приемам, руководящим принципам, методам, средствам) обеспечения защиты информации |
| Осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации |
| Конфигурировать аттестованную информационную систему и системы защиты информации информационной системы |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты и национальные стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации |
| Методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и систем защиты автоматизированных систем |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Методики сертификационных испытаний технических средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам на соответствие требованиям по безопасности информации |
| Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных информационных систем |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка систем защиты информации автоматизированных систем, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженер – разработчик систем защиты информацииВедущий специалист по защите информацииРуководитель проектов в области разработки систем защиты информацииРуководитель отдела систем защиты информации |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет или магистратура в области информационной безопасности |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Наличие допуска к государственной тайне (при необходимости) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области информационной безопасности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2512 | Разработчики программного обеспечения |
| ЕКС | – | Инженер-программист (программист) |
| – | Инженер-программист по технической защите информации |
| ОКПДТР | 20911 | Главный специалист по защите информации |
| 22567 | Инженер по защите информации |
| 26579 | Специалист по защите информации |
| ОКСО | 2.10.04.01 | Информационная безопасность |
| 2.10.05.01 | Компьютерная безопасность |
| 2.10.05.02 | Информационная безопасность телекоммуникационных систем |
| 2.10.05.03 | Информационной безопасности автоматизированных систем |
| 2.10.05.04 | Информационно-аналитические системы безопасности |
| 2.10.05.05 | Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере |
| 2.10.05.06 | Криптография |
| 2.10.05.07 | Противодействие техническим разведкам |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение анализа структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности автоматизированных систем |
| Выявление уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем |
| Выявление основных угроз безопасности информации в автоматизированных системах |
| Составление методик тестирования систем защиты информации автоматизированных систем |
| Подбор инструментальных средств тестирования систем защиты информации автоматизированных систем |
| Составление протоколов тестирования систем защиты информации автоматизированных систем |
| Необходимые умения | Анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации |
| Анализировать основные узлы и устройства современных автоматизированных систем |
| Применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации |
| Контролировать функционирование технических средств защиты информации |
| Восстанавливать (заменять) отказавшие технические средства защиты информации |
| Необходимые знания | Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации |
| Эталонная модель взаимодействия открытых систем |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Основные меры по защите информации в автоматизированных системах |
| Особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами |
| Принципы построения средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Технические каналы утечки информации |
| Технические средства контроля эффективности мер защиты информации |
| Организационные основы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам на объектах информатизации |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Разработка моделей автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем |
| Разработка проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации |
| Разработка предложений по совершенствованию системы управления безопасностью информации в автоматизированных системах |
| Необходимые умения | Применять действующую нормативную базу в области обеспечения защиты информации |
| Применять нормативные документы по противодействию технической разведке |
| Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности |
| Определять типы субъектов доступа и объектов доступа, являющихся объектами защиты |
| Определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в автоматизированной системе |
| Выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы |
| Определять виды и типы средств защиты информации, обеспечивающих реализацию технических мер защиты информации |
| Определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем |
| Необходимые знания | Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Нормативные правовые акты и национальные стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации |
| Принципы построения и функционирования, примеры реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей и их компонентов |
| Особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами |
| Критерии оценки эффективности и надежности средств защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем |
| Принципы организации и структура систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем |
| Основные характеристики технических средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечек по техническим каналам |
| Принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технической документации информационной инфраструктуры автоматизированной системы |
| Анализ защищенности информационной инфраструктуры автоматизированной системы |
| Формирование требований по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач |
| Документирование программного обеспечения, технических средств, баз данных и компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению защиты информации |
| Анализ структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем |
| Обоснование критериев эффективности функционирования защищенных автоматизированных информационных систем |
| Применение программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах |
| Необходимые умения | Определять меры (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для защиты информации в автоматизированных системах |
| Разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем |
| Проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов |
| Разрабатывать модели автоматизированных систем и систем защиты информации автоматизированных систем |
| Исследовать модели автоматизированных систем и систем защиты безопасности автоматизированных систем |
| Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем |
| Оценивать информационные риски в автоматизированных системах и определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы, подлежащие защите |
| Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности |
| Исследовать эффективность проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности |
| Проводить комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации |
| Необходимые знания | Основные методы управления информационной безопасностью |
| Основные понятия теории автоматов, математической логики, теории алгоритмов и теории графов |
| Основные методы управления проектами в области информационной безопасности |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Основные меры по защите информации в автоматизированных системах |
| Особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами |
| Угрозы безопасности, информационные воздействия, критерии оценки защищенности и методы защиты информации в автоматизированных системах |
| Методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и систем защиты информации в автоматизированных системах |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем |
| Основные средства, способы и принципы построения систем защиты информации автоматизированных систем |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем | Код | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка технической документации на компоненты автоматизированных систем в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы программной документации (далее – ЕСПД)  |
| Синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных систем |
| Разработка программного обеспечения, технических средств, баз данных и компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению защиты информации |
| Разработка электронных схем с учетом требований по защите информации |
| Оптимизация работы электронных схем с учетом требований по защите информации |
| Необходимые умения | Оценивать сложность алгоритмов и вычислений |
| Разрабатывать технические задания на создание подсистем безопасности информации автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом требований нормативных документов, ЕСКД и ЕСПД |
| Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах |
| Проводить комплексное тестирование аппаратных и программных средств |
| Необходимые знания | Профессиональная и криптографическая терминология в области безопасности информации |
| Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах |
| Средства и способы обеспечения безопасности информации, принципы построения систем защиты информации |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Современные технологии программирования |
| Эталонная модель взаимодействия открытых систем, основные протоколы, последовательность и содержание этапов построения и функционирования современных локальных и глобальных компьютерных сетей |
| Особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами |
| Принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры, типовые схемотехнические решения основных узлов и блоков электронной аппаратуры |
| Принципы организации документирования разработки и процесса сопровождения программного и аппаратного обеспечения |
| Методы тестирования и отладки программного и аппаратного обеспечения |
| Архитектура, основные модели, последовательность и содержание этапов проектирования, физическая организация баз данных |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | Код | D | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный специалист по защите информацииЗаместитель руководителя департамента (отдела) исследований и разработокРуководитель департамента (отдела) исследований и разработок  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет или магистратура в области информационной безопасности и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области информационной безопасностиили Высшее образование – аспирантура (адъюнктура) и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области информационной безопасности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет в области защиты информации, в том числе на руководящих должностях не менее трех лет, для имеющих высшее образование – специалитет или магистратура в области информационной безопасностиилиНе менее трех лет в области защиты информации, в том числе на руководящих должностях не менее двух лет, для имеющих высшее образование – аспирантура (адъюнктура) |
| Особые условия допуска к работе | Наличие допуска к государственной тайне (при необходимости) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1213 | Руководители в области определения политики и планирования деятельности |
| ЕКС | - | Директор (начальник) вычислительного (информационно-вычислительного) центра |
| - | Начальник отдела информации |
| - | Начальник отдела (лаборатории, сектора) по защите информации |
| – | Начальник технического отдела |
| ОКПДТР | 20911 | Главный специалист по защите информации |
| ОКСО | 2.10.04.01 | Информационная безопасность |
| 2.10.05.01 | Компьютерная безопасность |
| 2.10.05.02 | Информационная безопасность телекоммуникационных систем |
| 2.10.05.03 | Информационной безопасности автоматизированных систем |
| 2.10.05.04 | Информационно-аналитические системы безопасности |
| 2.10.05.05 | Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере |
| 2.10.05.06 | Криптография |
| 2.10.05.07 | Противодействие техническим разведкам |
| ОКСВНК[[7]](#endnote-7) | 05 13 19 | Методы и системы защиты информации, информационная безопасность |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ характера обрабатываемой информации и определение перечня информации, подлежащей защите |
| Выявление степени участия персонала в обработке защищаемой информации |
| Планирование мероприятий по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе |
| Определение требуемого класса (уровня) защищенности автоматизированной системы |
| Обоснование необходимости использования криптографических средств защиты информации |
| Разработка отчетных документов и разделов технических заданий |
| Необходимые умения | Анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами |
| Выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем |
| Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности и оценивать угрозы безопасности информации |
| Организовывать работы по созданию, внедрению, проектированию, разработке и сопровождению защищенных автоматизированных систем |
| Использовать рисковую методологию управления защитой информации в автоматизированной системе |
| Определять класс защищенности автоматизированных систем и ее составных частей |
| Необходимые знания | Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Виды информационных воздействий и критерии оценки защищенности информации в автоматизированных системах |
| Методы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем |
| Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем |
| Принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах |
| Нормативные правовые акты в области защиты информации |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Методики сертификационных испытаний технических средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам на соответствие требованиям по безопасности информации |
| Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем защиты информации |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой | Код | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Формирование разделов технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем |
| Разработка систем защиты информации автоматизированных систем с учетом действующих нормативно-правовых документов |
| Определение комплекса мер (правил, процедур, практических приемов, руководящих принципов, методов, средств) для защиты информации автоматизированных систем |
| Определение оценки возможностей внешних и внутренних нарушителей |
| Разработка модели угроз безопасности информации автоматизированной системы |
| Обоснование перечня сертифицированных средств защиты информации, необходимых для создания системы защиты информации автоматизированной системы |
| Анализ требований к назначению, структуре и конфигурации создаваемой автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации |
| Определение структурно-функциональных характеристик информационной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации в автоматизированных системах |
| Необходимые умения | Производить выбор программно-аппаратных средств защиты информации для использования их в составе автоматизированной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности информации в автоматизированной системе |
| Формировать перечень мероприятий по предотвращению угроз безопасности информации автоматизированной системы |
| Систематизировать результаты проведенных исследований |
| Анализировать возможные уязвимости информационных систем |
| Выявлять известные уязвимости информационных систем |
| Разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации в автоматизированных системах |
| Необходимые знания | Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем |
| Способы реализации угроз безопасности в автоматизированных системах |
| Последствия от нарушения свойств безопасности информации |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Методики сертификационных испытаний технических средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам на соответствие требованиям по безопасности информации |
| Методы защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Принципы формирования и реализации политики безопасности информации в автоматизированных системах |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение оценки показателей качества и эффективности работы вычислительных систем, программных и программно-аппаратных средств, используемых для построения систем защиты информации в автоматизированных системах |
| Проведение технико-экономической оценки целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы |
| Определение порядка обработки информации в автоматизированной системе |
| Формирование разделов технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем |
| Разработка проектной документации на системы защиты автоматизированных систем |
| Оформление заявки на разработку системы защиты информации автоматизированной системы |
| Необходимые умения | Определять комплекс мер для обеспечения безопасности информационной в автоматизированных системах |
| Выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации автоматизированных систем |
| Проводить выбор программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации для использования их в составе автоматизированной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности автоматизированной системы |
| Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации для автоматизированной системы |
| Определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы автоматизированной системы, подлежащие защите |
| Разрабатывать модели угроз безопасности информации и нарушителей в автоматизированных системах |
| Определять эффективность применения средств информатизации |
| Необходимые знания | Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах |
| Способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации |
| Основные средства и способы обеспечения безопасности информации, принципы построения систем защиты информации |
| Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем |
| Принципы построения средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Организационные меры по защите информации |
| Методы тестирования и отладки, принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения |
| Другие характеристики | - |

**3.4.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации | Код | D/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка аналитических и компьютерных моделей автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем |
| Исследование аналитических и компьютерных моделей автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем |
| Разработка модели угроз безопасности информации и нарушителей в автоматизированных системах |
| Исследование программных, архитектурно-технических и схемотехнических решений компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах |
| Анализ информационной инфраструктуры и безопасности информации автоматизированных систем |
| Разработка предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем |
| Необходимые умения | Выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области защиты информации |
| Разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач |
| Применять математические модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем |
| Проектировать и реализовывать политику безопасности вычислительных сетей |
| Анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации |
| Необходимые знания | Методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации автоматизированных систем |
| Основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах |
| Основные меры по защите информации в автоматизированных системах |
| Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации |
| Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации |
| Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах |
| Принципы построения средств защиты информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам |
| Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Ассоциация защиты информации, город Москва |
| Президент Лось Владимир Павлович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АНО ДПО центр повышения квалификации «АИС», город Москва |
|  | Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий, город Москва |
|  | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |
|  | ФУМО в системе высшего образования по УГСНП «Информационная безопасность», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-3)
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-5)
6. Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Российская газета, 1993, 21 сентября; Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 41, ст. 4673; 2022, № 32, ст. 5809). [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации. [↑](#endnote-ref-7)