

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
(ТУСУР)

На правах рукописи

Глухарева Светлана Владимировна

**МОДЕЛЬ И МЕТОД ОЦЕНКИ УРОВНЯ БЛАГОНАДЕЖНОСТИ
СОТРУДНИКОВ В СИСТЕМЕ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ (КИИ)**

Специальность 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации,
статистика»

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук

Научный руководитель:
доктор технических наук, профессор
Шелупанов Александр Александрович

Томск - 2024

Оглавление

Список сокращений	4
Введение.....	5
Глава 1. Анализ подходов к кадровой безопасности предприятия.....	13
1.1 Подходы к определению кадровой безопасности предприятия.....	13
1.2 Система кадровой безопасности предприятия.....	23
1.3 Благонадежность сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия	29
1.4 Системы оценки персонала	33
1.5 Выводы по главе 1	52
Глава 2. Оценка благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия	54
2.1 Специфика предприятий КИИ.....	54
2.2 Модель оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия	59
2.3 Методы оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия	69
2.4 Методика оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия	84
2.5 Выводы по главе 2.....	92
Глава 3. Система поддержки принятия решений «Система кадровой безопасности предприятия» для оценки уровня благонадежности сотрудника.....	94
3.1 Функциональная модель системы поддержки принятия решений.....	94
3.2 Структура программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия»	98
3.3 Критерии и алгоритмы оценки уровня благонадежности сотрудников.....	105
3.4 Апробация методики оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ.....	113
3.5 Выводы по главе 3	143
Заключение	145
Список источников	147
Приложение А Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ	166

Приложение Б Факторы, определяющие благонадежность и неблагонадежность персонала.....	167
Приложение В Работа с базой данных.....	168
Приложение Г Примеры заполнения данных для определения уровня благонадежности сотрудников КИИ.....	169
Приложение Д Акты внедрения	172
Приложение Е Профили компетенций	178
Приложение Ж Пример Индивидуальных планов развития	224

Список сокращений

КИИ – критическая информационная инфраструктура;

АО – акционерное общество;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

НПА – нормативные правовые акты;

СКБП – система кадровой безопасности предприятия;

УБ – уровень благонадежности;

ИС – информационная система;

АИС – автоматизированная информационная система;

СППР - система поддержки принятия решений;

ЛПР – лицо, принимающее решение;

СУБД – система управления базами данных;

ЭВМ – электронно-вычислительная машина;

КПЭ – ключевые показатели эффективности.

Введение

Актуальность темы исследования. Модернизация экономики, международные экономические связи, политические процессы, санкции обуславливают повышения интереса к национальной безопасности. Национальная безопасность Российской Федерации – «состояние защищенности национальных интересов Российской Федерации от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета Российской Федерации, ее независимости и государственной целостности, социально-экономическое развитие страны» [1]. В России, так и в мире отмечается повышенная опасность киберугроз [2]. В последние годы в Российской Федерации ужесточаются требования к обеспечению кибербезопасности. По мнению ученых Северо-Кавказского федерального университета, «многофакторность феномена национальной безопасности предполагает выделение такой ее составляющей, как кадровая безопасность, или в общем смысле комплекс мер по предотвращению опасностей и рисков, связанных с персоналом, его трудовой деятельностью и использованием его интеллектуального потенциала» [3].

Вопросам кадровой безопасности уделяется большое внимание на предприятиях критической информационной инфраструктуры (КИИ). Это связано с быстрым развитием и распространением информационных технологий. 26 июля 2017 года вышел Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [4], предназначенный для регулирования деятельности по обеспечению безопасности объектов информационной инфраструктуры РФ, т.к. они имеют важное стратегическое значение для обеспечения национальной безопасности.

Комплаенс-риски, мошенничество, инсайдинг, разглашение сведений ограниченного доступа и т.п. напрямую связаны с человеком. А.Л. Слободской считает, что «в числе основных опасностей, исходящих от персонала, выделяют

риски, связанные с хищением материальных ресурсов организации, утратой и искажением информации, нанесением ущерба репутации организации» [5]. А.П. Сошников обращает внимание на «растраты материальных ресурсов компании, уклонение от работы и имитация деятельности, незаконное предпринимательство, получение взяток, откатов, разглашение коммерческой и служебной тайны, саботаж или умышленное невыполнение обязанностей с целью нанесения вреда организации, вредительство, халатность» [6]. Кадровая безопасность является одной из составляющих экономической безопасности, которая включает в себя комплекс мероприятий по предотвращению негативных воздействий, связанных с персоналом. На эффективность деятельности организации влияют сотрудники [6,7].

В настоящее время глубинные и быстрые изменения на рынке труда приводят к появлению новых требований к сотрудникам. В условиях цифровой трансформации и перехода к цифровой экономике [8] все большую популярность набирают цифровые решения в виде автоматизированных информационных систем или платформ, которые представляют собой интеллектуальную систему принятия решений. Трансформация образования, автоматизация процессов производства, использование искусственного интеллекта влекут за собой изменения и в профессиях и компетенциях, что приводит к усилению внимания к вопросам кадровой безопасности предприятия. В настоящее время возникает необходимость в системном подходе к оценке персонала предприятий КИИ. В связи с этим, актуальной является задача анализа информации, разработки новых моделей, методов и алгоритмов оценки персонала, а также качественной обработки результатов оценки, принятия решений по дальнейшему развитию персонала и обеспечения устойчивого функционирования самого предприятия.

В настоящее время имеется достаточное количество работ, связанных с кадровой безопасностью, с оценкой персонала. Кадровая безопасность рассматривается в работах Д.Ю. Баглей, И.А. Борисова, И.Я. Бурды, Т. Ветошкиной, М.А. Виноградовой, С.Б. Гиниевой, А.А. Гречишкиной, К.Н. Дорофеева, Р.С. Есиковой, Л.Л. Калиниченко, А.Я. Кибанова, О.А. Кириченко, А.В.

Козаченко, Н.В. Кузнецовой, С.Н. Митякова, С.В. Мишиной, О.Ю. Литовченко, О.Ю. Лященко, Г.А. Назаровой, М.И. Петрова, В.П. Пономарева, Н.И. Реверчук, Т.О. Соломанидиной, А.И. Турчинова, И.Г. Чумарина, И.П. Шульга, Л.А. Швайка, Ю. Царенко и других исследователей. Различные элементы кадровой безопасности рассматривает в своих исследованиях А.И. Турчинов [9, 10]. Особенности реализации кадровой политики и кадровой безопасности в регионах с учетом фактора национальной безопасности рассматривает в своем исследовании В.А. Нефедов [11]. И.В. Погодина, А.О. Смирнова [12] рассматривают кадровую безопасность в системе правоохранительных органов с позиций кадрового обеспечения. У Н.В. Кузнецовой имеется ряд статей, посвященных кадровой безопасности [13]. Автор исследует угрозы кадровой безопасности и составляет модель угроз [14,15,16], а также выделяет причины, по которым персонал становится «субъектом угроз безопасности организации» [17]. С позиций ненадежности персонала рассматривает кадровую безопасность А.И. Шипилов и О.А. Шипилова [18].

Системы оценки, методы оценки персонала рассмотрены в работах отечественных и зарубежных ученых: А.Я. Масловой, Ю.Н. Постоевой, Н.Н. Мехтихановой, В.К. Гунина, А. Вучкович-Стадника, А.Я. Кибанова, И.Г. Дадиверина, М.Ф. Мизинцевой, П. Ройша, S.C. Myers, M. Armstrong, P. McDonough, M. Ashton, G. Thornton и др. Компетентностный подход к оценке и развитию персонала рассмотрен в работах О.Е. Подвербных, И.З. Краснова.

Таким образом, тема данной диссертационной работы является актуальной и направлена на создание модели и метода оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности на предприятиях КИИ.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является разработка системно-методических основ для решения актуальной задачи оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия с целью повышения качества принимаемых решений.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. раскрыть понятие и сущность кадровой безопасности предприятия;

2. проанализировать подходы к оценке благонадежности сотрудника;
3. провести анализ существующих систем оценки сотрудника;
4. разработать алгоритмы определения уровня благонадежности;
5. разработать новую методику оценки благонадежности в рамках кадровой безопасности предприятия и доказать эффективность данной методики;
6. создать алгоритмическое и методическое обеспечение системы кадровой безопасности по оценке уровня благонадежности сотрудника;
7. апробировать методику оценки уровня благонадежности на предприятиях КИИ.

Объект исследования – кадровая безопасность предприятий КИИ.

Предмет исследования – методы и методики оценки персонала на предприятиях КИИ.

Методы исследования. В исследовании использовались методы теоретического и логического анализа, обобщения и сравнения, математического моделирования, системного анализа, методы обработки информации, экспертный метод, методы объектно-ориентированного программирования, методы оценки качества, количественные методы.

Научная новизна полученных результатов:

1. Формализовано понятие благонадежности сотрудника КИИ и предложена модель оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ в системе кадровой безопасности предприятия, отличающаяся от имеющихся учетом совокупности характеристик образования, стажа и уровня владения компетенциями.

2. Предложен метод оценки компетенций сотрудников КИИ, основанный на составлении профиля компетенций, включающий оценку когнитивных способностей и профессиональных компетенций, и отличающийся комплексным учетом особенностей конкретной должности и изменения требований к должности.

3. Разработана и апробирована методика оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ в системе кадровой безопасности предприятия на основе сформированного профиля компетенций с учетом должностных обязанностей, отличающаяся учетом индивидуальных компетенций к оценке персонала.

Теоретическая значимость работы. Теоретическая значимость результатов диссертационной работы заключается в развитии методов системного анализа и применении их к оценке персонала в рамках кадровой безопасности предприятия и принятию кадровых решений, а также созданию методики оценки уровня благонадежности, учитывающей особенности требований к персоналу предприятий КИИ.

Практическая значимость работы заключается в использовании «Системы кадровой безопасности предприятия» для оценки уровня благонадежности сотрудников, которая обеспечивает комплексную оценку сотрудника, формирование его индивидуальной траектории развития. Полученные в рамках апробации данные по оценке персонала сотрудников предприятий КИИ подтверждают эффективность оценки уровня благонадежности сотрудников и повышают эффективность принятия кадровых решений. «Система кадровой безопасности предприятия» позволяет в автоматизированном режиме проводить оценку уровня благонадежности сотрудника КИИ в системе кадровой безопасности предприятия и принимать решения о дальнейших планах развития сотрудника. Это обеспечивает ускорение выполнения оценки, минуя субъективную оценку, а также дает возможность разработки индивидуальных планов развития, что повышает уровень развития компетенций сотрудников и эффективность деятельности организаций.

Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждается внедрением в АО «Сибирский химический комбинат», ООО «Газпром трансгаз Томск» и учебный процесс ФГБОУ ВО «Тусур».

Положения, выносимые на защиту:

1. Предложенная модель оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ в системе кадровой безопасности предприятия позволяет провести оценку уровня благонадежности сотрудника на предприятиях КИИ, получить комплексную оценку компетенций сотрудника.

2. Метод оценки компетенций сотрудников КИИ, основанный на составлении профиля компетенций, учитывающий особенности предприятий КИИ,

функциональные особенности конкретной должности, изменения требований к ней, и позволяющий принимать решения по каждому сотруднику в отдельности.

3. Методика оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ, позволяющая определять соответствие компетенций сотрудника к занимаемой должности, разрабатывать индивидуальный план развития сотрудников и повысить качество принимаемых решений.

Положения, выносимые на защиту, соответствуют п. 2, 4, 13 паспорта специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»:

п. 2 Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений, обработки информации и искусственного интеллекта;

п. 4 Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений, обработки информации и искусственного интеллекта;

п. 13 Методы получения, анализа и обработки экспертной информации, в том числе на основе статистических показателей.

Достоверность результатов. Достоверность результатов диссертационной работы обеспечивается применением методологии системного анализа, сравнением результатов исследования с результатами традиционных методов, применяемых на предприятиях, а также корректным применением инструментов и средств теории принятия решений, сравнением данных по оценке уровня благонадежности в системе кадровой безопасности с данными по оценке компетенций сотрудников, применяемых на предприятиях КИИ, положительным эффектом от внедрения полученных результатов.

Внедрение результатов работы. Результаты диссертационной работы внедрены для проведения оценки персонала в АО «Сибирский химический комбинат», ООО «Газпром трансгаз Томск», в учебный процесс ФГБОУ ВО «ТУСУР» на факультете безопасности и используются при изучении дисциплин

«Основы управленческой деятельности», «Основы управления организацией (предприятием)».

Личный вклад автора. Постановка цели и задач научного исследования осуществлялись совместно с научным руководителем. Автором разработаны метод оценки компетенций сотрудников, а также методика оценки уровня благонадежности сотрудников в системе кадровой безопасности предприятия. Создана «Система кадровой безопасности предприятия» для оценки уровня благонадежности в системе кадровой безопасности предприятия. Идея и концепция разработки системы принадлежат автору, алгоритмы в системе и модель системы также принадлежат автору.

Апробация работы. Основные результаты диссертационной работы докладывались на следующих конференциях:

1. Международная научно-техническая конференция «Современное образование» (2015-2022, г. Томск, ТУСУР).

2. Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные технологии поддержки принятия решений в экономике» (2016 г., г. Юрга, ТПУ).

3. Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского (2016, Москва, Московский институт электроники и математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»).

4. Международная научно-техническая и научно-методическая конференция «Современные технологии в науке и образовании» (2016 г., г. Рязань, Рязанский государственный радиотехнический университет).

5. Всероссийская междисциплинарная молодежная научная конференция «Проблемы правовой и технической защиты информации» (2016 г., г. Барнаул, Алтайский государственный университет).

6. Молодежная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационная безопасность в банковско-финансовой сфере» (2016 г., г. Москва, Финансовый университет при Правительстве РФ).

7. Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых. Научная сессия ТУСУР. (2016-2020 гг., г. Томск, ТУСУР).

8. Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Безопасность информационного пространства – 2017» (2017, Екатеринбург, УрФУ).

9. Всероссийская научно-практическая онлайн-конференция «Экономическая безопасность: финансовые, правовые и IT-аспекты» (2017-2018 гг., г. Томск, ТУСУР).

10. Международная научно-практическая конференция «Электронные средства и системы управления» (2019 г., г. Томск, ТУСУР).

11. Международная научно-методическая конференция «Современные тенденции развития непрерывного образования: вызовы цифровой экономики» (2020 г., г. Томск, ТУСУР).

12. Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития фундаментальных наук» (2021 г., г. Томск, ТУСУР).

Публикации по теме диссертации. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 32 работах, в том числе 3 публикации в рецензируемых журналах из перечня ВАК [19-21], 1 публикация в научном журнале, индексируемых Web of Science и Scopus [22], 28 публикаций в тезисах и материалах научных конференций [23-51], получено 1 свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ (Приложение А).

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав основной части, списка литературы и 7 приложений. Полный объем диссертации 225 страницы, включая 37 рисунков и 47 таблиц. Список литературы содержит 162 наименования.

Глава 1. Анализ подходов к кадровой безопасности предприятия

1.1 Подходы к определению кадровой безопасности предприятия

В настоящее время существует множество определений «кадровая безопасность». Большинство ученых рассматривают кадровую безопасность с точки зрения менеджмента организации. Определения к понятию «кадровая безопасность» можно рассмотреть с точки зрения четырех основных подходов: процессного, функционального, структурного, целевого, рассмотренных в работе [52] (таблица 1).

Таблица 1 – Подходы к определению понятия «кадровая безопасность»

Автор(ы)	Определение
Функциональный подход	
А.Я. Кибанов	«генеральное направление кадровой работы, совокупность принципов, методов, форм организационного механизма по разработке целей, задач, направленных на сохранение, укрепление и развитие кадрового потенциала, на создание ответственного и высокопроизводительного сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на постоянно меняющиеся требования рынка с учетом стратегии развития организации» [53].
С.В. Мишина А.Ю. Мишин	«состояние защищенности социально-трудовой сферы субъекта хозяйствования от внутренних и внешних угроз и опасностей, которое достигается посредством правильного выбора и применения соответствующих средств, методов и инструментом управления, и способствует, как эффективному использованию персонала, так и успешному развитию предприятия в целом» [54].

Продолжение таблицы 1

Процессный подход	
И.Г. Чумарин	«процесс предотвращения отрицательных воздействий на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом» [55].
Ю. Царенко	«процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом, которая строится на подборе и отборе персонала, лояльности, контроль» [56].
Целевой подход	
Д.Ю. Баглей	«состояние защищенности хозяйствующего субъекта от кадровых опасностей и угроз, механизмом обеспечения этого состояния является эффективное управление персоналом» [57].
Структурный подход	
И. Бурда	«часть экономической безопасности предприятия, приоритетными задачами которой является защита от угроз и рисков для создания условий наиболее эффективного управления персоналом как определяющего ресурса для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности предприятия» [58].
К.Н. Дорофеев	«основа корпоративной безопасности, состоящей из нескольких составляющих: экономической, информационной, физической и т.п.» [59].

В данных определениях отсутствует единый подход к определению. В каждом из этих подходов кадровая безопасность рассматривается односторонне: как часть экономической безопасности или корпоративной безопасности, или как направление кадровой политики организации.

И. Г. Чумарин [55], В. Козаченко [60] предполагают, что состояние безопасности всего механизма хранения информации зависит от уровня безопасности самого персонала организации. А. Ф. Джобава рассматривает кадровую безопасность «со стороны отрицательного влияния персонала, которое ограничивается только его противоправными действиями» [61]. И. Я. Бурда

указывает, что кадровая безопасность «обязана гарантировать защиту персонала и нейтрализовать опасность, связанную с ним» [58]. А.Я. Кибанов оценивает кадровую защищенность как «генеральное направление кадровой работы» [53]. О. Кириченко понимает под кадровой безопасностью «правовое и информационное обеспечение процесса управления персоналом» [62].

Т. О. Соломанидина, В.Г. Соломанидин раскрывают роль кадровой системы безопасности и кадровые риски применительно к российскому бизнесу [63]. Разработанная концепция безопасности кадрового развития основана на лояльности персонала и выделения двух типов сотрудников: личностей опасных и безопасных. В. Ф. Щелоков рассматривает кадровую безопасность промышленного предприятия [64]. В своей работе автор затрагивает вопросы диагностики кадровой безопасности предприятия на примере предприятий своего региона.

Как элемент экономической безопасности кадровую безопасность рассматривают И. Р. Шегельман, М. Н. Рудаков [65]. Основу кадровой безопасности, по мнению авторов, составляет действующая нормативная правовая база. В своем исследовании авторы подробно останавливаются на мотивации сотрудников, формированию стабильного кадрового состава в условиях формирующейся рыночной экономики.

Х. Жидецкая, Л. Швайка связывают понятие кадровой безопасности «с процессом управленческого воздействия на формирование и регулирование человеческого капитала» [66]. А. Алавердов подробно рассматривает кадровые риски и опасности, а также приводит комплекс мер по предотвращению рисков и опасностей, связанных с персоналом, его деятельностью и интеллектуальным потенциалом [67]. К числу объектов обеспечения кадровой безопасности он относит также информационные, материальные, финансовые и интеллектуальные ресурсы организации.

Ученые Северо-Кавказского федерального университета предлагают рассмотрение кадровой безопасности с точки зрения национальной безопасности

[3]. Следуя [3], систематизируем определения кадровой безопасности и сведем в таблицу (таблица 2).

Таблица 2 - Сущность понятия «кадровая безопасность»

Автор	Понятие
Как элемент экономической безопасности	
И. Бурда	«составляющая часть экономической безопасности предприятия, приоритетными задачами которой является защита от угроз и рисков для создания условий наиболее эффективного управления персоналом как определяющего ресурса для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности предприятия» [58].
С. Васильчак	«наиболее важная составляющая экономической безопасности предприятия, целью которой является выявление, обезвреживание, предотвращение, отвод и предупреждение угроз, опасностей и рисков, которые направлены на персонал и его интеллектуальный потенциал, и те, которые идут непосредственно от него, что должно проявляться в системе управления трудовыми ресурсами и кадровой политике предприятия» [68].
Л. Калиниченко	«такое состояние индивидуумов, коллектива предприятия, его человеческого потенциала и системы управления персоналом, при котором обеспечивается эффективное использование экономического потенциала и развитие предприятия» [69].
Н. Махеда, Н. Маренич	«комбинация таких составляющих частей, как безопасность жизнедеятельности, социально-мотивационная, профессиональная и антиконфликтная безопасность рисков компании, связанных с ее составляющей» [70].
М. Петров	«такое положение организации как социальной общности и индивида в ней, при котором воздействие на них со стороны природной, экономической и социальной сред, а также внутренней среды самого человека не способны причинить вред» [71].
И.Ю. Загоруйко Ж.В. Эстерлейн С.М. Леготкина	«обеспечение экономической безопасности посредством сокращения угроз и рисков, которые связаны с некачественной работой сотрудников, с низким интеллектуальным потенциалом и плохими трудовыми отношениями» [72].

Продолжение таблицы 2

В.В. Водянова	«составляющая часть экономической безопасности организации, приоритетными задачами для которой является защита от угроз и рисков для создания условий для наиболее эффективного управления персоналом, как определяющего ресурса для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности организации» [73].
Как процесс предупреждения отрицательных воздействий на безопасность	
А. Гречишкина	«процесс предупреждения, предотвращения и устранения рисков и угроз, которые возникают со стороны персонала, с целью создания условий для стабильного функционирования и развития предприятия» [74].
В. Козаченко В. Пономарев О. Ляшенко	«процесс предотвращения отрицательных влияний на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным персоналом и трудовыми отношениями в целом» [60].
Н. Реверчук	«предупреждение и уменьшение опасности отрицательного влияния на экономическую безопасность недостаточно квалифицированных сотрудников предприятия, неэффективного управления персоналом касательно сохранения и развития интеллектуального потенциала предприятия» [75].
Г. Чумарин	«процесс предупреждения отрицательных влияний на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями» [76].
Как состояние защищенности	
Д. Баглей	«состояние защищенности хозяйствующего субъекта от кадровых опасностей и угроз посредством эффективного управления персоналом» [57].
И. Борисов С. Гиниева	«состояние общества, которое достигается за счет деятельности, направленной на формирование качественных и количественных характеристик профессионального потенциала трудоспособных граждан, обеспечивающих сохранение целостности и развития общества, суверенитет государства, отсутствие рисков потери конкурентоспособности в различных секторах экономики. Это защита общества от угроз и рисков непрофессионализма, деструктивного профессионализма, сохранение и развитие профессионального потенциала через эффективное функционирование различных уровней кадровой политики - государственной, региональной, муниципальной и кадровой политики организации» [77].

Продолжение таблицы 2

О. Лященко	«состояние экономической системы, при котором происходит эффективное взаимодействие всех ее функциональных составляющих» [78].
С. Митяков М. Ширяев Н. Яковлева Ц. Чжао	«элемент экономической безопасности, процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность за счет рисков и угроз, связанных с человеческими ресурсами региона, интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями» [79].
А. Шаваев	«состояние защищенности общественно-прогрессивных интересов организации по развитию и усовершенствованию ее человеческого капитала, поддержке эффективной системы управления человеческими ресурсами и минимизации рисков компании, связанных с ее кадровой составляющей» [80].
И. Шульга	«обеспеченность предприятия кадровыми ресурсами, формирование эффективной системы управления персоналом и коммуникационной политики» [81].
Т.О. Соломанидина	«защищенность общественно-прогрессивных интересов организации по развитию и совершенствованию ее человеческого капитала, поддержанию эффективной системы управления человеческими ресурсами и минимизации рисков компании, связанных с ее кадровой составляющей» [63].
Л.П. Гончаренко	«состояние организации как социальной общности и индивида в ней, при котором воздействие на них со стороны природной, экономической, внешней социальной среды, а также внутренней среды организации и самого человека не способны причинить какой-либо вред» [82].
Л.И. Любавская Д.В. Беляйкин	«должная степень защищенности организации от любых угроз, связанных с ее персоналом» [83].
А.Л. Мирющенко	«деятельность по созданию условий для функционирования компании, при которых обеспечивается гарантированная законодательством защищенность интересов компании от рисков и угроз, связанных с собственным персоналом» [84].

Продолжение таблицы 2

Как элемент кадровой работы/кадровой политики	
А. Кибанов	«генеральное направление кадровой работы, совокупность принципов, методов, форм организационного механизма по разработке целей, задач, направленных на сохранение, укрепление и развитие кадрового потенциала, на создание ответственного и высокопроизводительного сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на требования рынка» [52].
О. Кириченко	«правовое и информационное обеспечение процесса управления персоналом: решение правовых вопросов трудовых отношений, подготовка нормативных документов, обеспечение необходимой информацией всех подразделений управления персоналом» [62].
Г. Крохичева Э. Архипов М. Виноградова Д. Деточка	«некое состояние человеческого капитала, оптимально взаимодействующее друг с другом, направленное на формирование качественных и количественных профессиональных характеристик с особым акцентом на потенциал, обеспечение сохранности целостности и стабильного развития общества в целом и индивида в частности при условии нивелирования угроз потери самодостаточности в различных отраслях науки, техники, образования и иных сферах деятельности, а также оптимизации кадровой политики организации и государства» [85].
О. Литовченко	«совокупность управленческих мероприятий, связанных с эффективным формированием и использованием кадрового потенциала предприятия с целью обеспечения и поддержки экономической устойчивости и результативности хозяйственной деятельности предприятия» [86].
Г. Назарова	«деятельность по созданию условий для стабильного функционирования и развития компании, при которых обеспечивается гарантированная законодательством защищенность интересов компании и собственников от рисков и угроз, связанных с персоналом» [87].
Л. Швайка Х. Жидецкая	«совокупность средств (инструментария), с помощью которых администрация предприятия способствует сохранению, укреплению и развитию персонала для обеспечения эффективного функционирования организации и защиты от рисков, связанных с сотрудниками» [66].

Продолжение таблицы 2

А.И. Турчинов	«состояние общества, достигаемое посредством деятельности, направленной на формирование качественных и количественных характеристик профессионального потенциала трудоспособных граждан, обеспечивающих сохранение целостности и развития общества, суверенитет государства, отсутствие рисков потери самодостаточности в различных отраслях науки, техники, образования, промышленности, сельского хозяйства, военной, духовной и в иных сферах деятельности» [88].
И.Р. Шегельман М.Н. Рудаков	«важнейший фактор безопасности всех сфер деятельности предприятия, пренебрежение которым способно не просто нанести серьезный ущерб предприятию, но и разрушить его. Кадровая работа особенно важна на предприятиях с ограниченной численностью сотрудников, где практически каждый сотрудник становится носителем тех или иных секретных сведений, представляющих интерес для конкурирующих фирм или злоумышленников» [65].
И.В. Мешкова	«состояние защищенности кадрового потенциала государственного органа, процессов его формирования, развития и востребованности, обеспечивающее стабильную деятельность государственного органа, дающее ему возможность эффективно функционировать в условиях динамичной и непредсказуемой внешней среды» [89].
С.А. Копыльцов	«достигается за счет обеспечения высококвалифицированных, психологически надежных работников» [90].
Как фактор конкурентоспособности	
А.Р. Алавердов	«фактор обеспечения конкурентных преимуществ» [67].
Как система взаимодействия	
В.А. Фурсов Н.В. Лазарева Е.Н. Куш К.Г. Аветова	«многоуровневая система социально-трудовых отношений между ее участниками, направленную на предотвращение отрицательных воздействий на деятельность хозяйствующего субъекта со стороны персонала посредством правильного выбора и применения соответствующих средств, методов и инструментов управления, и способствующую, как эффективному использованию персонала, так и успешному развитию предприятия в целом» [53].

Продолжение таблицы 2

Н.В. Кузнецова	«состояние системы социально-трудовых отношений между ее участниками (работодателем, сотрудниками, государственными и иными общественными институтами), обеспечивающее возможность полной реализации и защищенность жизненно важных их интересов каждого из участников их отношений, а также способствующее эффективному и гармоничному развитию человеческих ресурсов» [91].
В.Ф. Щелоков	«постоянно развивающееся явление, которое предполагает своевременное внесение изменений в условия устойчивой жизнедеятельности всех сотрудников трудового коллектива и их семей» [92].
Как элемент национальной безопасности	
Е.А. Астахова Н.А. Ларионова Л.Н. Панькова Д.Б. Чупрова	«состояние человеческого капитала государства, направленное на формирование и развитие качественных и количественных профессиональных характеристик, выявление потенциала общества в целом и индивида в частности, это защищенность государства от кадровых угроз и опасностей посредством функционирования эффективного механизма управления человеческими ресурсами» [93].
В.А. Нефедов	«национальная безопасность – составляющая кадровой политики» [11].

Систематизируем понятие кадровой безопасности. Это:

- состояние защищенности;
- фактор обеспечения конкурентных преимуществ;
- элемент национальной безопасности;
- процесс предупреждения различных отрицательных воздействий на безопасность;
- элемент (или составляющая) экономической безопасности;
- элемент кадровой политики (или кадровой работы).

Кадровая безопасность - это состояние внутренней защищенности среды предприятия, при котором все отрицательные влияния со стороны сотрудников предприятия минимизируются, а состояние достигается верным выбором и использованием средств, методов, и способов для успешного развития

предприятия. Кадровая защищенность организаций обеспечивается следующими мероприятиями: четким соблюдением норм и правил, программами онбординга, обеспечением комфортных условий для сотрудников, комплексной системой оценки персонала [94, 95].

В западной литературе используется понятие *personnel security* или кадровая безопасность (безопасность персонала, безопасность личности). Безопасность персонала - это «система политик и процедур, направленных на управление риском использования или намерения людей использовать свой законный доступ к активам организации в несанкционированных целях» [96]. В странах Запада данное понятие неотделимо от понятий личной безопасности, национальной безопасности, коллективной безопасности. Концепция безопасности личности «включает в себя концепцию свободы, которая основывается на способности и возможности, которые позволяют каждой личности жить, не ограничивая других» [96]. Следовательно, безопасность личности связана с качеством жизни людей, общества, политического процесса. В некоторых странах, таких как Норвегия, Япония безопасность личности включена в официальные документы по внутренней и внешней политике.

Таким образом, сегодня существует множество определений и подходов к кадровой безопасности предприятия. Их можно поделить на две категории, относящиеся к менеджменту организации и национальной безопасности. Автор предлагает ввести определение, основанное на компетентностном подходе к определению кадровой безопасности, элементы которого были заложены в определении кадровой безопасности А. И. Турчинова [88], т.к. человеческий фактор играет решающую роль в системе всей безопасности предприятия. Под кадровой безопасностью будем понимать состояние защищенности предприятия от внутренних и внешних угроз путем обеспечения эффективной деятельности персонала, направленное на развитие самой организации в целом, и компетенций каждого сотрудника в отдельности.

1.2 Система кадровой безопасности предприятия

С точки зрения системного анализа, система – «это совокупность элементов или отношений, закономерно связанных друг с другом в единое целое, которое обладает определенными функциями» [97]. Применительно к системе кадровой безопасности – это сложная система управления, т.к. на каждом этапе она предполагает несколько вариантов решений в рамках обеспечения кадровой безопасности предприятия (рисунок 1, 2).



Рисунок 1 – Система кадровой безопасности предприятия

Основными элементами кадровой безопасности являются руководитель, административно-управленческий персонал и сотрудники предприятия. Система ограничена рамками предприятия. На систему влияет весь комплекс факторов от экономических до научно-технических. Система взаимодействует со сторонними

предприятиями и организациями, а также с клиентами и потребителями товаров и услуг.

С точки зрения состояния защищенности от внутренних и внешних угроз, кадровая безопасность представлена на рисунке 2.

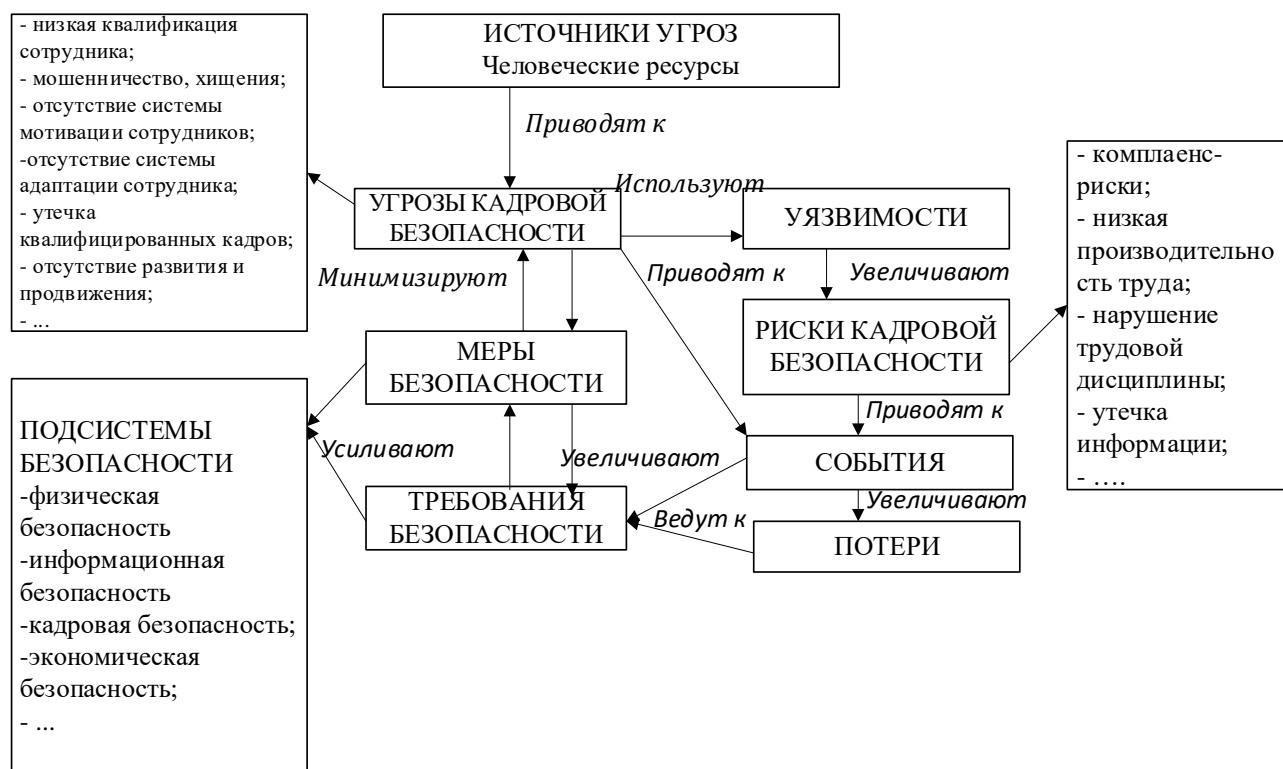


Рисунок 2 – Кадровая безопасность предприятия

В специализированной литературе не дается четкого перечня составляющих системы кадровой безопасности предприятия. Данный факт объясняется множеством взаимосвязей с прочими системами предприятия. Система кадровой безопасности предприятия также может рассматриваться как совокупность ее функциональных элементов [98], к которым относятся следующие подсистемы:

- безопасность жизнедеятельности, в которую включены безопасность здоровья и труда;

- социально-мотивационная безопасность, в которую входят финансово-социальная, карьерно-профессиональная, психолого-климатическая, технологическая и административно-процедурная безопасность;

- структурная безопасность, подразделяющаяся на качественно-категориальную, информационно-коммуникационную и интеллектуальную безопасность.

Применительно к системе кадровой безопасности предприятия ее нужно рассматривать как состояние защищенности от внутренних и внешних угроз – угроз и рисков кадровой безопасности предприятия. Р. С. Есикова считает, что «кадровая безопасность предотвращает негативные воздействия на экономическую безопасность предприятия из-за рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом» [94]. Т. Ветошкина [99] раскрывает нелояльность персонала как основную угрозу организации и показывает ее влияние на кадровую безопасность. А. Кибанов отмечает, что отдых является важнейшим условием обеспечения функционального комфорта сотрудника. Появление синдрома хронической усталости и профессиональных стрессов приводит к нарушению состояния психологического комфорта, что является угрозой кадровой безопасности [52]. И. Литвиненко отмечает, что наибольшую опасность для кадровой безопасности представляют «семейные служащие» (72% случаев) [100].

В кадровой безопасности предприятия источником угроз выступает человек, который использует уязвимости, тем самым увеличивая риски кадровой безопасности. В результате возникает событие, приводящее к потерям. Увеличение рисков и угроз кадровой безопасности ведут к повышению требований к мерам безопасности, что ведет к усилению подсистем безопасности и устойчивому функционированию системы кадровой безопасности.

Угрозы кадровой безопасности предприятия – это совокупность условий, факторов и действий, вызванных человеческими ресурсами и создающими опасность участникам социально-трудовых отношений. В литературе рассматриваются большое количество угроз кадровой безопасности. Среди них:

низкая квалификация сотрудника, мошенничество, хищения, отсутствие системы мотивации сотрудников на предприятии, отсутствие системы адаптации сотрудника, утечка квалифицированных кадров, отсутствие системы развития и продвижения и др. Данные угрозы препятствуют развитию кадрового потенциала предприятия. Риски кадровой безопасности (кадровые риски) – это риски, связанные с действиями людей; это вероятность наступления событий, связанных с потерями ресурсов компании. К ним относят: комплаенс-риски, низкая производительность труда, нарушение трудовой дисциплины, утечка информации, и др. Для обеспечения кадровой безопасности предприятия политика руководства должна быть направлена на минимизацию рисков и угроз кадровой безопасности.

При устойчивом функционировании системы кадровой безопасности обеспечивается профессиональная и личная мотивация, проявление инициативы, качественное выполнение задач сотрудниками, которые в совокупности могут быть направлены на повышение эффективности функционирования предприятия. К процедурам, входящим в систему обеспечения кадровой безопасности можно отнести:

- разработку стратегии управления персоналом и кадровой политики;
- привлечение и найм нового персонала;
- адаптацию персонала;
- совершенствование системы мотивации и оплаты труда;
- развитие и обучение персонала;
- оценку и аттестацию персонала;
- развитие корпоративной культуры в соответствии со стратегическими целями компании;
- мониторинг уровня лояльности и удовлетворенности сотрудников;
- обеспечение режима коммерческой и других видов тайн, санкционирование доступа к персональным данным.

Данные процедуры имеют существенное значения для поддержания кадровой безопасности предприятия. Так, разработка внутренних актов организации, обеспечивающих единство подходов кадровой политики на всех

этапах управления персоналом и их соответствие стратегическим целям организации существенно снижает кадровые риски. Как считают, С. А. Шапиро и А. Б. Вешкурова: «Кадровая политика - это система работы с персоналом, осуществляемая руководством организации, объединяющая различные способы воздействия на персонал и имеющая своей целью создание высокопроизводительного коллектива, с хорошим социально-психологическим климатом, для реализации целей, стоящих перед предприятием, в сочетании с удовлетворением потребностей, стоящих перед сотрудниками» [101]. Данное определение отражает необходимость формирования кадровой политики, ориентированной не только на удовлетворение различных нужд организации, но и направленной на создание благоприятных условий для сотрудников. При этом сама разработка кадровой политики должна быть реализована, исходя из рисков и угроз экономической, а также кадровой безопасности конкретного предприятия.

В системе кадровой безопасности предприятия большое внимание уделяется оценке сотрудника, которая проводится при отборе персонала и аттестации сотрудников. Особую важность в данном процессе представляет качественная оценка сотрудников. В данном случае речь идет не только о выявлении фактического уровня компетенций, но и получение представлений о психологических характеристиках сотрудника, его гибких навыках (soft skills), способности к самообучению и развитию (self skills).

В рамках кадровой безопасности предприятия важную роль играет и процесс адаптации персонала. Адаптация персонала представляет собой процесс, в котором сотрудник усваивает основные правила внутренней среды компании, к которым относятся ее цели, стратегия, коллектив, и механизмы деятельности. Специалисты отмечают, что «именно от успеха процесса адаптации зависит уменьшение издержек на обучение сотрудников, снижение текучести кадров, снижение уровня стресса нового сотрудника, достижение требуемых трудовых показателей» [102]. Данный процесс не может быть унифицирован ввиду прямой зависимости от специфики деятельности конкретной организации. Можно утверждать, что

адаптация сотрудников имеет существенное значение в системе кадровой безопасности и требует индивидуального подхода к вновь нанятым сотрудникам.

Важным направлением в обеспечении кадровой безопасности является и система мотивирования и стимулирования. Рациональная система мотивирования и стимулирования, а также система оплаты труда сотрудников обеспечивает минимизацию кадровых рисков, связанных с высокой текучестью кадров, высвобождением сотрудников, низкой производительностью труда. Развитие и обучение персонала позволяет предприятию повышать свою конкурентоспособность за счет улучшения качества процессов управления или производства, а также минимизирует риски кадровой безопасности.

Корпоративная культура организации и уровень лояльности сотрудников также играют важную роль в обеспечении кадровой безопасности предприятия, поскольку корпоративная культура выступает базой для формирования комфортной рабочей среды и развития сотрудников, что, в свою очередь, влияет на лояльность персонала. Лояльность персонала проявляется в положительном отношении к работодателю, высоком уровне доверия и способности разделять интересы и цели компании. Она является одним из важнейших условий поддержания высокого уровня кадровой безопасности. Также уровень лояльности существенно сказывается на соблюдении сотрудниками обязательств по неразглашению конфиденциальной информации.

Таким образом, основными элементами кадровой безопасности с точки зрения системного анализа являются обеспечение работодателем необходимых условий труда, наличие необходимой нормативной правовой базы, регламентирующей положение персонала на предприятии, разработанной системы оценки персонала, наличие адаптационных мероприятий, обеспечение эффективной деятельности сотрудника в период работы на предприятии, а также разработанной политики и мероприятий, связанных с увольнением персонала. Основу кадровой безопасности составляют благонадежные сотрудники.

1.3 Благонадежность сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

Благонадежность сотрудников «имеет большое значение для организации, поскольку делает их поведение вполне предсказуемым и безопасным. Но благонадежность является еще и динамичным процессом, подверженным влиянию внутренних и внешних причин» [98]. Благонадежность - это следование правилам, нормам, целям и ценностям организации, это готовность соблюдать требования и регламенты работы на благо предприятия. В основе благонадежности лежит дисциплинированность, подкрепляемая системой мотивирования и стимулирования, а также корпоративная культура, лояльность и удовлетворенность сотрудника.

Сегодня существуют несколько определений к понятию «благонадежность». В толковом словаре Д. Н. Ушакова слово «благонадежность» определяется как «удостоверение о непринадлежности к противоправительственным организациям» [103]. Толковый словарь русского языка В. И. Даля определяет благонадежность как «твердый в надежде, несомневающийся; надежный, несомненный, верный, на кого можно надеяться, положиться» [104]. Толковый словарь С. И. Ожегова трактует благонадежность как «заслуживающий доверия» [105]. В настоящее время нет единого определения «благонадежного сотрудника». Термин «благонадежность» трактуется авторами по-разному (таблица 3).

Таблица 3 – Сущность понятия «благонадежность»

Автор	Трактовка
К. В. Харский	«соблюдение правовых и моральных норм, принятых в компании, или стремление соблюдать их» [106].
Т. О. Соломанидина	«законопослушность» [98].

Продолжение таблицы 3

С. В. Горностаев, А. И. Ушатиков, Т. В. Кириллова, А. М. Лафуткин	«индивидуальная характеристика и особенность личности» [107].
С. И. Ожегов	«заслуживающий доверия» [105].
Д. Н. Ушаков	«не заподозренный в противоправительственной деятельности; заслуживающий доверия» [103].
В. И. Даль	«благонадежный, твердый в надежде, несомневающийся; надежный, несомненный, верный, на кого можно надеяться, положиться» [104].

На основе данных определений, можно сделать вывод, что авторы рассматривают определение «благонадежности» со стороны соблюдения норм и правил.

Понятие благонадежности часто связывают с надежностью персонала. Ряд ученых рассматривают надежность персонала и проводят аналогию с благонадежностью. М. А. Котик под надежностью персонала понимают «свойство человека безошибочно выполнять возложенные на него профессиональные обязанности (функции) при заданных условиях деятельности во времени» [108]. Надежность персонала во многом определяется уровнем его здоровья, так как «здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов» [109].

Надежность выступает как «совокупное качество, свойство личности, определяющее его профессиональную подготовку и опыт, степень ориентации личности на деятельность, уровень квалификации и другие профессионально важные психологические качества сотрудника» [110]. Как отмечает И. А. Бородин, «под надежностью персонала организации следует понимать наличие у каждого члена группы профессиональной подготовки и личностных характеристик, обеспечивающих его устойчивую и эффективную работу в различных условиях (в том числе и в сложных, экстремальных)» [110].

Многие авторы сопоставляют понятие благонадежности с «приверженностью организации», которая состоит из трех компонентов:

идентификация с целями организациями, вовлеченность в достижение целей предприятия и лояльность. К. В. Харский предлагает рассматривать лояльность как «функцию двух факторов: локуса контроля и времени. Локус контроля подразумевает локализацию причины того или иного отношения субъекта к организации: личностные особенности человека, его ценности и убеждения или особенности организации, обуславливающие отношение к ней. Временная перспектива же позволяет оценить предполагаемую динамику отношения персонала к организации, что дает возможность прогнозировать лояльность. Лояльность является одним из компонентов приверженности» [107]. Лояльность сотрудника - это «верность, преданность сотрудника целям и ценностям компании, осуществление деятельности, которая поддерживает и помогает реализовать эти цели» [107].

Благонадежный «в общественном, социальном смысле человек будет благонадежен в любой компании, независимо от ее культуры, норм и ценностей (но лишь в том случае, если они не будут противоречить общепринятым и общечеловеческим). Такой работник будет неукоснительно подчиняться нормам предприятия, но не в силу своей приверженности им, а в силу своей законопослушности» [63]. Благонадежность основана на ценностях человека, его характере и связана с внутренними убеждениями. Человек с детства может быть неблагонадежным в связи с плохим воспитанием или болезненными расстройствами. Понятие благонадежности и неблагонадежности связано с различными факторами, приведенными в Приложении Б.

К. В. Харский рассматривает неблагонадежность в противовес благонадежности сотрудника: «неблагонадежность - это некоторый динамический процесс, изменяющийся во времени под влиянием внешних и внутренних причин и отражающий готовность индивида предпринять действия, которые в социально-культурной среде более высокого уровня могут быть расценены как нарушение существующих норм и традиций. А также и само поведение, нарушающее эти нормы. Тот, кто был вполне благонадежен всего лишь несколько дней назад, может резко измениться под воздействием провоцирующих факторов - при назначении на

должность, предоставляющую возможность определенных финансовых махинаций, шантаже со стороны третьих лиц, попадании в зависимость» [106]. К неблагонадежности сотрудника приводят и некоторые личностные качества, такие как: жадность, глупость, безответственность, зависть, эгоизм, недальновидность, желание быстрых результатов, конфликтность, отсутствие стрессоустойчивости и т.п. Изменения в поведении, нарушения норм и правил сотрудниками позволяет вовремя отследить неблагонадежность сотрудников.

Выделяют четыре вида благонадежности сотрудника:

1) психофизиологическая благонадежность, основу которой составляют уровень здоровья, а также социально-психологические компетенции: организованность, дисциплинированность, исполнительность, стрессоустойчивость, коммуникативные компетенции и пр.;

2) профессиональная благонадежность, которая обеспечивается уровнем квалификации, знаний и опыта, профессиональными компетенциями, компетенциями безопасности;

3) личностная благонадежность, в основе которой лежат поведенческие компетенции;

4) корпоративная благонадежность, которая обеспечивается корпоративными компетенциями.

Таким образом, в настоящее время в литературе нет общенаучного термина «благонадежность» и «благонадежный сотрудник». Автором предлагается ввести определение благонадежного сотрудника, разработанное в рамках кадровой безопасности предприятия. Под благонадежным сотрудником будем понимать «сотрудника, отвечающего профессиональным требованиям работодателя, разделяющего ценности компании и общества, а также готового работать на развитие себя и компании в целом» [111]. Уровень благонадежности сотрудника – это уровень владения компетенциями, отражающими все аспекты деятельности сотрудника для выполнения им основных функций. Основные функции описываются в должностных инструкциях, профессиональных стандартах, в Корпоративных кодексах или Правилах поведения сотрудников.

Таким образом, благонадежность сотрудников имеет большое значение в системе кадровой безопасности предприятия, поскольку делает поведение сотрудников вполне предсказуемым и безопасным. Благонадежность является динамичным процессом, подверженным влиянию внутренних и внешних факторов. Уровень благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия – это уровень владения 9 типами компетенций. К ним относятся следующие типы компетенций: личные, профессиональные, корпоративные, компетенции безопасности, специальные, компетенции будущего, поведенческие, социально-психологические, успешности.

1.4 Системы оценки персонала

Системный анализ рассматривает сложные системы, к которым относятся и системы оценки персонала. В настоящее время системы оценки персонала получили широкое распространение и используются всеми предприятиями. Система оценки персонала включает следующие составляющие:

1) Объект оценки – «индивид, выступающий в процессе оценки в роли воспринимающей стороны» [112]. Объектами оценки выступают сотрудники, работающие на предприятии.

2) Субъект оценки – «индивид, который в процессе взаимодействия выступает в роли воздействующей стороны и выполняет функции инициатора, систематизатора и регулятора всех изменений» [112]. Субъектом оценки является конкурсная и аттестационная комиссии.

3) Критерий оценки – «характеристика, представляющая собой наиболее значимые профессиональные, поведенческие, личностные и иные компетенции персонала» [112]. В настоящее время значительная доля отечественных предприятий использует такие критерии оценки, как квалификационные

требования к образованию, квалификационные требования к стажу, квалификационные требования к профессиональным знаниям, навыкам.

4) Метод оценки – «совокупность оценочных инструментов, предназначенных для определения величин, формирующих деятельность сотрудника и его развитие, как личности» [112].

Методы оценки людей зародились еще в глубокой древности. В. А. Варламов описывает «приёмы проверки благонадёжности человека, применяемые в древности: выявление истинности или ложности намерений человека с помощью рисовой муки. Человеку давали рисовую муку, и, если через определенное время мука оказывалась сухой во рту, то считали, что человек обманывает» [113]. В Древней Греции специальная комиссия проверяла сотрудников на благонадёжность в соответствии с законами Солона. В Древнем Риме использовали провокационные вопросы при отборе воина в охрану императора. Если человек краснел, то его не брали. Александр Македонский отсеивал тех людей, кто бледнел от страха, используя метод максимальной вокализации (сильного повышения голоса) в отношении своих воинов. На Руси использовалось для проверки благонадёжности поручительство, т.е. благонадёжным считался тот человек, за которого поручались купцы.

Человеческий фактор как угрозу начали рассматривать в теории катастроф и конфликтных ситуаций еще в 30-ые годы XX века. Важным инструментом был полиграф. В Советском Союзе работы по использованию полиграфа велись советскими спецслужбами еще с середины XX века для отбора благонадёжных работников служб. Затем использование полиграфа перешло и на государственные предприятия, которые являлись субъектами национальной безопасности. На каждом предприятии с целью обеспечения государственной безопасности вводились «особые отделы», которые осуществляли контроль над сотрудниками. На каждого сотрудника заводилось личное дело с полной характеристикой, таким образом отсеивали «неблагонадёжных» людей.

В середине 80-х годов XX века в России вопросам «кадровой безопасности» стали уделять внимание и предприятия. Обеспечение безопасности предприятия

стало важным направлением деятельности и было направлено на минимизацию криминальных элементов. В конце XX века кадровая безопасность стала одной из составляющих корпоративной безопасности: «...тенденция к интеллектуализации проявилась, прежде всего, в создании информационно-аналитических подразделений, подразделений экономической, информационной и социальной безопасности. Однако практика неумолимо свидетельствует о том, что даже такая система давала сбои в самые неожиданные моменты. Виной тому был пресловутый человеческий фактор» [110]. В настоящее время применяются не только отдельные методы, а создаются целые системы по оценке персонала и методики, использующие различные методы оценки в совокупности.

Проанализируем системы оценки персонала, применяющиеся сегодня в практике предприятий, используя методы системного анализа. В настоящее время ни за рубежом, ни в России не существует единой системы для оценки персонала. Оценку благонадежности проводят с помощью различных автоматизированных систем (СКАНЕР, скрининг и нейроинтерфейсы) или полиграфа.

Проверка на полиграфе – это психофизиологическое исследование, направленное на выявление реакции на требуемое событие [114]. Методика проверки заключается в том, что лицу, которое проходит проверку на полиграфе, задаются вопросы, ответы на которые будут односложными – «да» или «нет». После проверки специалист-полиграфолог анализирует данные исследования. Результаты исследования зависят от компетентности, опытности и личностных качеств специалиста, то есть от «человеческого фактора». Проверка на полиграфе проводится только с письменного согласия проверяемого. Полиграф используют государственные структуры, такие как правоохранительные органы, банки, Управление Федеральной службы исполнения наказаний, а также крупные коммерческие организации.

В. Л. Малыгин создал и апробировал компьютерную диагностическую систему оценки благонадежности персонала с использованием анимационных интерактивных технологий по оценке персонала, предусматривающих разную реакцию на правильные и ошибочные действия пользователя [115].

«СКАНЕР» – это многофакторная система тестирования, которая позволяет оценить кандидата или сотрудника по основным факторам, которые влияют на его благонадежность: склонность к обману, воровству, алкоголизму, азартным играм, конфликтам, производственному травматизму и др. Сочетание и степень выраженности данных факторов у кандидата или сотрудника составляет общий индекс его благонадежности [116]. Проверка уровня благонадежности сотрудника с помощью данной системы заключается в том, что оцениваемый проходит тестирование на компьютере, затем с помощью автоматизированной обработки система выдает отчет по результатам тестирования. Каждый фактор оценивается в процентах, затем с помощью определенного алгоритма определяется общий уровень благонадежности сотрудника. Результаты оценки интерпретируются в таблицу с расшифровкой результатов. Систему «СКАНЕР» успешно используют банки, такие как ВТБ 24, Открытие, а также крупнейшие организации оборонной промышленности, транспортно-логистические компании, ритейл, охранные предприятия, Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы.

Проанализировав данные системы можно сделать вывод, что у них высокая стоимость использования, при обработке результатов не исключается человеческий фактор. Следовательно, эти системы оценки не в полной мере являются объективными. Данные системы применяются в основном для отбора кандидатов на вакантные места, но для оценки действующих сотрудников не применяются.

В таблице 4 представлены краткая характеристика, достоинства и недостатки данных систем.

Для оценки используют также и автоматизированные системы тестирования PIF, CleverStaff, Midot и Persia. Система тестирования потенциала PIF (Potential in Focus). Данный тест разработала компания «ЭКОПСИ» для измерения потенциала человека. Система по окончании тестирования предоставляет отчет и процентную шкалу, по которой проводится оценка.

Таблица 4 – Сравнительная характеристика систем оценки уровня благонадежности сотрудника

Система	Достоинства	Недостатки
Полиграф	<ul style="list-style-type: none"> – Фиксирование большого количества психофизиологических показателей. – Малая вероятность фальсификации рефлекторных реакций. 	<ul style="list-style-type: none"> – «Человеческий фактор», подразумевающий возможные ошибки в интерпретации результатов. – Привлечение эксперта-полиграфолога. – Необходимость согласия испытуемого. – Сложность в эксплуатации. – Дороговизна использования.
Скрининг	<ul style="list-style-type: none"> – Составление быстрого «портрета» кандидата. – Минимальные денежные затраты. 	<ul style="list-style-type: none"> – Не обладает высокой степенью надежности. – Возможность кандидатов вносить неверную информацию в резюме. – Требуется дополнительные специалисты для отбора. – Массовый отбор кандидатов. – Подбор только младшего или среднего персонала. – Принимается для клиентов, а не для персонала.
СКАНЕР	<ul style="list-style-type: none"> – Удобство и простота в использовании. – Минимальные временные затраты. – Высокая скорость обработки данных. – Полностью автоматизирована. 	<ul style="list-style-type: none"> – Низкая объективность полученных результатов. – Невозможность проследить ход размышлений. – Дороговизна использования и обслуживания.
Нейроинтерфейс	<ul style="list-style-type: none"> – Широкая область применения. – Точность полученных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Дороговизна использования и обслуживания.

Результаты тестируемого сравниваются с тысячами результатов тех, кто уже проходил такой тест. Если результат по шкале больше 70, то для человека новые условия деятельности или новая деятельность будет успешной, а если меньше 30, то с такими изменениями в работе человек не справится. Промежуток от 30 до 70 % требует дополнительного анализа [117]. Тест состоит из четырех блоков: Анализ (аналитические способности, умение концентрироваться и способность сохранять работоспособность при высоких темпах подачи данных), Изменения (насколько человек готов к разным видам изменений, и то, как оригинально он способен мыслить в новых ситуациях), Коммуникация (способности общения с людьми, как новыми, так и знакомыми, оцениваются способности как руководителя, управленческие компетенции и влияние на людей), Драйв (целеустремленность к достижению результата). PIF используют такие компании как: Билайн, Роснефть, ТЕЛЕ2, ГазпромБанк, ГазпромНефть, М.Видео, Сбербанк, Северсталь, Сибур, Альфа Банк, Россети, Росатом и др.

Система CleverStaff применяется в 25 странах. Клиентами данной системы являются: AVON, METRO, ALKOR, SMART Solutions. В системе имеется раздел «Кандидаты», в котором можно создавать, редактировать и отправлять свои тесты. В подразделе «Мои тесты» дается возможность просмотреть какие тесты кому были отправлены, и прошли ли кандидаты данные тесты. Также есть раздел конструктор теста, где можно задать количество вопросов, время на тест и вес каждого ответа [118].

Midot (оценка рисков деструктивного поведения) позволяет провести оценку благонадежности персонала и контрпродуктивного поведения на работе [119]. Данная система имеет такие возможности, как: оценка благонадежности и рисков деструктивного поведения кандидатов и сотрудников; измерение потенциального риска вовлечения кандидатов и сотрудников в несчастные случаи на производстве; прогнозирование досрочного увольнения среди кандидатов.

Система «Persia» - программный комплекс, включающий собеседование и кейсы для оценки сотрудников [120]. В кейсах оценивают также отношение испытуемого к описываемой ситуации.

Сравнение рассматриваемых программных комплексов приведем в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнение программных комплексов

	PIF	CleverStaff	Midot
Анкетирование	+	+	+
Наличие тестирования	+	+	+
Наличие кейсов	+	-	+
Шаблоны для тестирования	Ограниченный функционал	Ограниченный функционал	Ограниченный функционал
Электронный отчет	+	+	+

Данные системы - дорогостоящие. Следовательно, не все компании способны платить такие большие деньги для покупки систем и применения их на своих предприятиях. Поэтому клиентами данных систем являются крупные компании.

В настоящее время в ряде отраслей разработаны и применяются отраслевые системы оценки персонала. Системы оценки, применяемые в банковской системе и на биржах, направлены на оценку честности [121]. Основой системы является психологическое тестирование, направленное на оценку потенциала и профессиональных компетенций сотрудника (интеллектуальные тесты, личностные тесты, профессиональные (специальные) тесты). В космической отрасли используются интеллектуальные и личностные тесты, оцениваются самые умные и способные кандидаты [122].

На производственных предприятиях определяют самого компетентного и талантливого кандидата. Для этого используются профессиональные (специальные) тесты, личностные тесты, тесты на межличностные отношения [112]. В атомной промышленности применяются системы, направленные на определение знаний в профессиональной деятельности. Большая часть компетенций связана с обеспечением секретности и информационной безопасности [123].

Классифицируем методы, применяемые в различных отраслях, в группы по отраслям (таблица 6).

Таблица 6 – Критерии оценки персонала по отраслям

	Критерии	Методы, применяемые в банковской системе и на биржах	Методы, применяемые в космической отрасли	Методы, применяемые на производственных предприятиях	Методы, применяемые в атомной промышленности
1	Интеллектуальный потенциал	+	+	+	+
2	Профессионализм	+	+	+	+
3	Честность	+	+	+	+
4	Творческий потенциал (креативность)	+	+	+	+
5	Межличностные отношения	+	+	+	+
6	Уровень образования	+	+	+	+
7	Благонадежность сотрудника	+	-	-	-

Существующие системы оценки персонала при оценке компетенций ограничиваются такими методами как профессиональное тестирование, интервью, проверка рекомендаций, что, в свою очередь, оценивает компетенции лишь 3 видов: профессиональные, социально-психологические, личные. Для выявления набора компетенций, которыми обладает сотрудник, необходимо использовать помимо тестирования и собеседования, применение кейс-методов, анкетирование. Кроме того, проанализированные системы оценки персонала не дают комплексной оценки персонала на предприятии.

В отечественной науке используются несколько подходов к оценке персонала: комплексный, интеграционный, функциональный, динамический, воспроизводственный, процессный, нормативный, количественный, поведенческий, ситуационный, системный, структурный, программно-целевой, компетентностный, психологический. Данные подходы нашли отражение в работах таких авторов, как Ю. Н. Постоева [112], Н. Н. Мехтиханова [124], В. К.

Гунин и Д. В. Лестев [125], А. Вучкович-Стадник [126], А. Я. Кибанов [127], И. Г. Дадиверин и М. Д. Розенбаум [128], М. Ф. Мизинцев и А. Р. Сардарян [129], Н. Н. Козак [130], Я. Ю. Маслова [131]. В каждом подходе применяются несколько методов оценки персонала.

Ю. Н. Постоева рассматривает оценку персонала по профессиональным компетенциям. Системная оценка по компетенциям позволяет «самостоятельно активизировать индивидуальные знания и навыки, сформулировать цель деятельности на выбранной должности, принять решение о соответствии профессиональных компетенций требованиям должности, необходимости их развития посредством дополнительного обучения» [112]. Например, в рамках данного метода создаются условия для личного саморазвития сотрудников, развития профессиональных компетенций.

Н. Н. Мехтиханова рассматривает метод оценки персонала с точки зрения поведенческих компетенций: «субъект воспринимает какой-либо объект (человека, вещь, ситуацию и др.) и сравнивает его с имеющимся у него запасом знаний («эталонов», «схем» и т. д.). Результатом этого является какое-то отношение субъекта» [124]. Примером может являться то, как сотрудник реагирует на ситуацию, исходя из собственного жизненного опыта. Преимуществом данного метода является выявление особенностей поведения персонала. Недостатком данного метода является то, что он не учитывает компетенции сотрудника, его знания и умения.

В. К. Гунин и Д. В. Лестев выделяют процессный подход к оценке персонала, включающий использование нестандартных вопросов в анкетах, стресс-тестирование, использование основ психологии в собеседовании, а также использование психологических тестов. Авторы утверждают, что «использование данных методов повысит продуктивность работы отдела кадров и поспособствует отбору наиболее качественного и высококвалифицированного персонала» [125]. Данные методы в настоящее время используются наиболее часто при собеседовании в современных организациях.

А. Вучкович-Стадник дает оценку роли испытаний входящего и существующего персонала относительно системы управления кадрами и приводит методы оценки персонала такие как: «аттестация, тестирование, структурированное интервью, управление по целям, управление эффективностью, 360 градусов, центр оценки (ассесмент-центр)» [126].

А. Я. Кибанов описывает функциональный метод оценки персонала:

1) «с помощью цифровых обозначений соответствия (когда эксперты оперируют тремя количественными показателями (коэффициентами): К1 - наивысшее количество баллов по одному качеству, К2 - цена одного балла, К3 - общая оценка по данному качеству;

2) посредством порядковой градации качественных измерителей «лучше или хуже» (личностные качества, профессиональная пригодность не поддаются количественному измерению и предполагают, например, ранжирование кандидатов)» [127].

Я. Ю. Маслова отмечает функциональный метод к оценке персонала - «описание роли оценки персонала, функций системы оценки, а также ее элементов» [131].

М. Ф. Мизинцева и А. Р. Сардарян выделяют следующие методы к оценке персонала: «традиционный метод оценки персонала, включающие качественные методы оценки (биографические методы оценки, метод наблюдения, анкетирование и личностные опросники и др.), количественные методы оценки (ранжирование, метод заданного распределения, балльный метод оценки и др.), комбинированные методы оценки (метод эталона, метод шкалирования, метод вынужденного выбора, метод поведенческих рейтинговых). Данные ученые выделяют еще и «современные методы оценки персонала, такие, как метод «ассесмент-центр», оценка персонала в рамках системы сбалансированных показателей и КРІ, метод оценки компетенций и др., описывают также и «спорные» методы оценки персонала: физиогномику, графологию, оценка по группе крови, метод оценки на полиграфе» [129]. Количественные методы «наиболее объективные, так как все результаты их проведения выражены в цифрах» [129].

Преимуществами традиционных методов «являются их простота, малые издержки, единообразие оценки и общедоступность, не требуется специальной подготовки, возможность сравнения сотрудников между собой, отслеживание динамики их изменения во времени, однако здесь не учитываются личностные компетенции сотрудника» [129].

Н. Н. Козак рассматривает нетрадиционные методы: «методы шкалирования: метод вынужденного выбора, описательный метод, метод шкалы графического рейтинга, метод шкалы наблюдения за поведением, метод стандартных оценок; сравнительные методы: метод классификации, метод сравнения по парам, метод заданного распределения, метод управления по целям» [130]. Н. Н. Козак отмечает, что нетрадиционные методы делают акцент на оценке сотрудника его коллегами и специалистами [130]. В отличие от традиционных методов оцениваются не результаты, а потенциал сотрудника. К их числу Н. Н. Козак относит следующие методы: анализ конкретных ситуаций, метод программированного контроля, деловые и ролевые игры, метод экспертных оценок, различные психологические методы (с помощью специальных тестов, собеседований, упражнений оценивают наличие и степень развития определенных характеристик у сотрудника) [130]. Нетрадиционные методы тоже имеют некоторые недостатки, такие как увеличение количества субъектов оценки, которые могут стать причиной конфликтов между сотрудником и коллегами, которые его оценивают и увеличивают сложность оценки потенциала сотрудника и труднодоступность результатов оценки.

В системном анализе часто применяют экспертные методы. Экспертный метод оценки является результатом аналитической деятельности, основанной на умении видеть и разрешать противоречия, прогнозировать, предвидеть и находить нестандартные решения. К недостаткам экспертного метода относят трудоемкость. Кроме того, для экспертной оценки необходимо привлекать специалистов, имеющих опыт работы, на место эксперта не может претендовать молодой специалист.

В настоящее время разработано более десятка методов, применяемых в системе оценки персонала. Задачи, решаемые при помощи данных методов,

разнообразны. Для того, чтобы провести анализ и определить долю решаемых задач при применении тех, или иных методов, объединим задачи по этапам, где необходима оценка персонала: оценка персонала на этапе приема, прохождение испытательного срока, текущая оценка персонала за определенный период, перевод на новую должность, решение об обучении, формирование кадрового резерва, решение об увольнении. Таким образом, всего 7 этапов, где необходимо применять те или иные методы для оценки персонала и принимать кадровые решения.

В связи с многообразием оценочных методов, целесообразно провести их сравнительный анализ по ряду параметров (таблица 7).

Таблица 7 – Сравнительный анализ методов оценки персонала

Группы методов	Методы	Скорость получения информации	Оценка квалификационных требований	Оценка компетенций	Финансовые затраты	Временные затраты	Доля решаемых задач
Качественные	Биографический	+	+	-	-	-	0,43
	Интервью	+	+	+	-	-	0,29
	Метод критического случая	-	-	+	-	+	0,71
	Метод групповой дискуссии	-	+	+	+	+	0,57
	Метод «360 градусов»	-	-	+	-	+	0,43
	Собеседование	+	+	-	-	-	1,00
	Метод эталона	-	-	-	-	+	0,43
	Деловые игры	-	-	+	+	+	0,71
	Метод наблюдения	-	-	+	-	+	0,43
	Матричный метод	-	+	+	-	+	0,71

Продолжение таблицы 7

Количественные	Ранжирование	-	-	-	-	+	0,00
	Балльный метод	-	-	-	-	+	0,57
	Метод заданного распределения	-	+	-	-	+	0,29
	Метод шкалирования	-	-	+	-	+	0,86
	Метод коэффициентов	-	-	-	-	+	0,00
Комбинированные	Метод суммируемых оценок	-	-	+	-	+	0,71
	Тестирование	-	+	+	+	+	0,86
	Метод самооценок	-	-	+	-	+	0,14
	Метод дневников	-	-	-	-	+	0,71
	Метод экспертных оценок	-	+	+	+	+	1,00
	Метод «Assessment-center»	-	+	+	+	+	0,71
	Метод оценки на основе модели компетенций	-	-	+	+	+	1,00

В таблице 7 продемонстрирован сравнительный анализ методов оценки персонала, в ходе которого были выявлены методы, которые сочетают в себе 5 параметров, представленных в таблице, и обладают универсальностью для решения управленческих задач. Параметр «доля решаемых задач» рассчитывается по формуле (1).

$$N = \frac{n}{m} \quad (1)$$

где N – доля решаемых задач;

n – количество решаемых задач в рамках одного метода;

m – общее количество решаемых задач по этапам (количество задач – 7, таких как оценка персонала на этапе приема, прохождение испытательного срока, текущая оценка персонала за определенный период, перевод на новую должность, решение об обучении, формирование кадрового резерва, решение об увольнении).

Количество методов, применяемых для оценки персонала, достаточно много. Для удобства сгруппируем методы, применяемые в отечественной системе оценки

персонала: системные, психологические, функциональные, процессные, традиционные, экспертные. Сравнение методов приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнительный анализ методов в отечественной литературе

Методы	Субъективизм	Трудоемкость	Частота использования	Повышения уровня квалификации	Потенциал	Организационная приверженность	Определение уровня благонадежности сотрудника	Комплексная оценка компетенций
Системные методы	+	+	+	-	-	-	-	-
Психологические методы	+	+	-	-	+	+	-	-
Функциональные методы	+	+	+	-	-	-	-	-
Процессные методы	+	+	+	-	-	-	-	-
Традиционные методы	+	+	+	-	-	-	-	-
Экспертные методы	+	-	-	-	-	-	-	-

Под субъективностью понимается зависимость суждений, мнений, представлений от субъекта, его взглядов, интересов, вкусов и предпочтений. Трудоемкость – это количество времени, затрачиваемое субъектом на работу. Лояльность определяется, как характеристика персонала, определяющая его приверженность организации. Лояльность – «это благожелательное, корректное, уважительное отношение к компании, руководству или сотрудникам, соблюдение существующих правил, норм, предписаний даже при несогласии с ними» [132]. Под уровнем благонадежности сотрудника подразумевается уровень, определяющий поведение сотрудников предприятий, связанных с их действиями на рабочем месте и возможности совершения преступлений и правонарушений, таких как: хищение имущества/денег/информации, взятки и мошенничество.

Исходя из критериев в сравнении методов в отечественной литературе, можно отметить, что такой критерий как субъективизм присутствует во всех

выбранных методах, также все методы трудоемки. Психологические, процессные и экспертные методы используются не так часто, как остальные методы. Только психологический метод позволяет определить потенциал сотрудника и организационную приверженность персонала к организации.

Наряду с исследованиями отечественных ученых системы оценки и процедура оценки исследована и зарубежными учеными, такими как Myers. S. C. [133], M. Armstrong, A. Baron [134], П. Ройш [135], Д. МакКлелланд, Р. Бояцис [136], Г. Читхэм, Дж. Чиверс [137], E. Knasel, J. Meed [138], Масааки Имаи [139] и др. На Западе система оценивания сотрудников основана на соответствии занимаемой должности. В ней учитывается опыт и стаж работы, динамика результатов его деятельности, а также профессиональная и личная характеристика [133]. М. Армстронг и А. Бэрон говорят о том, что методология оценки – важная составляющая в системе оценивания. Главная ошибка предприятий – неграмотное использование инструментов и методов оценки. В работе отводят большое внимание именно оценке квалификации сотрудника, ежегодному анализу эффективности как отдельного сотрудника, так и персонала подразделений [134].

В Великобритании, США и Канаде используют для оценки персонала: собеседование, тестирование. Учитывая, что сотрудник испытывает стресс, не используют методы стресс-интервью [140], проверяют его знания на профессиональную пригодность, соответствие квалификации [141].

На Западе большой популярностью пользуются Ассесмент-центры – центры оценки, в где важная роль отводится методологии проведения оценки [142]. Часто ассесмент-центры используют для оценки персонала психометрику, а также наряду с тестированием и геймификацию [143]. В начале 2000-х годов на Западе начали разрабатываться и внедряться дистанционные центры оценки. Сегодня эти технологии нашли широкое распространение. Такие компании как FBI, Marriott International, Darden Restaurants, The Interpublic Group of Companies сегодня применяют данные технологии [144].

В США популярностью для оценки персонала пользуется метод «360 градусов» [145]. Распространенным методом оценки персонала является и метод

кейсов [146]. Д. МакКлелландом и Р. Бояцис разработали в США поведенческий метод [136]. При оценке работодатель учитывает профессиональные знания сотрудника и проводит тест на определение уровня интеллекта. Однако ученые определили, что данного метода недостаточно для оценки персонала, так как на основе только профессиональных знаний и уровня интеллекта невозможно в полной мере оценить сотрудника.

Д. МакКлелланд предложил «компетентностный метод на базе использования термина переменные компетенции - компетенции, причинно связаны с эффективным или «превосходным выполнением работы», и «проявляются в различных ситуациях, в течение длительного периода времени» [136]. Компетентностный метод - это достаточно длительный и трудоемкий подготовительный процесс, включающий подготовку перечня компетенций, составление модели компетенций.

Также существует интеграционный американский метод к оценке персонала. Основным в данном подходе является, во-первых, удовлетворение потребителя, то есть именно потребитель определяет уровень качества работы персонала организации. Во-вторых, командная работа, вовлечение персонала является одним из критериев оценки. Каждый сотрудник должен быть заинтересован в достижении высоких результатов. Подход состоит из трех элементов: улучшение уже существующих процессов, проектирование новых процессов и управление процессами.

П. Ройш разработал в Германии ситуационный метод оценки персонала, связанный непосредственно с проведением целенаправленных мероприятий по повышению квалификации персонала. Выявленные руководителем интересы сотрудника поощряются путем предложения повышения квалификации (например, компьютерные курсы, курсы по изучению иностранного языка) [135].

Г. Читхэм и Дж. Чиверс, изучая опыт применения методов, и, анализируя характер компетенций, разработали «целостную модель профессиональной компетентности, включающую личностные, функциональные, этические

познавательные, и мета-компетенции» [137]. Например, оценивается способность сотрудника справляться с неуверенностью, с критикой.

В Великобритании Е. Knasel и J. Meed в связи с нехваткой квалифицированной рабочей силы в стране сформировали новый «функциональный метод оценки персонала на основе компетентности, чтобы создать общенациональную единую систему производственных квалификаций» [138]. В данном методе акцент делается на функциональные компетенции (самосознание, лидерство, управление командой, межличностные коммуникации, управление конфликтами, ведение переговоров, навыки принятия решений, делегирование полномочий, продуктивное использование времени), на способность демонстрировать работу, соответствующую стандартам, необходимым для продуктивного выполнения работы.

Японский функциональный метод «Кайдзен» сосредотачивает внимание на качестве персонала и основывается на том, что каждый сотрудник предлагает небольшие изменения на регулярной основе. Большое количество этих маленьких изменений приводит к серьёзному повышению качества [139]. В основе «Кайдзен» лежат 5 ключевых элементов оценки: командная работа, персональная дисциплина, моральное состояние, участие в кружках качества, в состав которых входят сотрудники разного уровня. Также ученые выделяют «психологический японский метод» [147], в котором при оценке персонала главное внимание уделяется таким качествам сотрудника, как трудолюбие, сдержанность и дипломатичность, восприимчивость к новому, бережливость. Для Японии характерна «приверженность к коллективным формам организации труда. Коллективный характер труда требует умения ладить с людьми. Высоко ценится также жизненный опыт, большое внимание уделяется духовному развитию личности. Поведенческий метод ориентирован на оценку поведения и эффекта, обусловленного особенностями данного поведения, отношением к труду, мотивацией» [147].

В Арабских странах свои методы оценки персонала. Весомую роль в оценке персонала играет внешний вид, марка автомобиля, социальный статус. Здесь не используют таких методов оценки, как интервью, собеседование или кейсы, так как

в арабской культуре слова скрывают истинные намерения претендента. Для арабов одним из важнейших элементов на переговорах является «установление доверия между работодателем и персоналом. Большое значение в арабском мире имеют исламские традиции» [148].

Сравним методы оценки персонала, используемые в зарубежных странах (таблица 9).

Таблица 9 – Сравнение методов оценки персонала в зарубежных странах

Название метода	Субъективизм	Трудоёмкость	Частота использования	Повышения уровня квалификации	Потенциал	Организационная приверженность	Определение уровня благонадежности сотрудника	Комплексная оценка компетенций
Ситуационный метод	-	+	+	+	-	-	-	-
Психологический японский метод	-	+	-	-	-	-	-	-
Японский функциональный метод	+	+	-	-	-	-	-	-
Поведенческий метод	+	-	-	+	+	-	-	-
Компетентностный метод	+	+	+	+	+	-	-	-
Функциональный метод	+	+	-	-	+	-	-	-
Традиционный арабский метод	+	-	-	-	-	-	-	-
Интеграционный метод	-	+	-	-	-	-	-	-

Отечественные и зарубежные системы и методы оценки отличаются. К недостаткам рассмотренных методов можно отнести: по результатам оценки не определяются перспективы развития сотрудника, необъективная оценка в случае стресса сотрудника, неполная информация об уровне развития личностно-деловых качеств сотрудника, необходимость привлечения экспертов с другого предприятия. Данные методы оценки персонала не учитывают уровень благонадежности

сотрудника, и могут оценивать только личные или профессиональные компетенции, а в некоторых странах используется только статусность.

Таким образом, в настоящее время методы оценки персонала не позволяют в полной мере оценить профессионализм сотрудника, компетенции, необходимые для осуществления персоналом успешной деятельности. Сегодня российские предприятия активно пересматривают методы оценки персонала. При этом широко используемые за рубежом методы оценки персонала относительно недавно стали использоваться российскими предприятиями. Данные методы не учитывают тенденции будущего, компетенции безопасности, и не определяют уровень благонадежности, а некоторые трудоемки в работе. В настоящее время, ни в России, ни за рубежом пока не существует единой методики для оценки благонадежности сотрудников в системе кадровой безопасности предприятия. Рассмотрев особенности системы оценки персонала, необходимо выделить преимущества и недостатки систем (таблица 10).

Таблица 10 – Преимущества и недостатки систем оценки персонала

Преимущества	Недостатки
1) процедура оценки персонала охватывает всех сотрудников предприятия	1) высокие финансовые затраты на разработку и внедрение системы оценки персонала (или покупку)
2) выявления степени соответствия персонала квалификационным требованиям	2) негативное восприятие персонала к процедуре оценки, особенно к длительным процедурам
3) ротация персонала и создание кадрового резерва	3) отсутствие критериев, позволяющих оценить уровень благонадежности сотрудников
	4) отсутствие индивидуальных программ развития персонала по результатам оценки

Кроме рассмотренных недостатков, в системе оценке персонала были выявлены такие проблемы, как:

1) отсутствие системы выбора методов оценки персонала, учитывающего такие характеристики, как достоверность и валидность, а также специфику предприятия;

2) отсутствие методических рекомендаций, которые включают в себя обоснование критериев оценки персонала и классификацию методов, учитывающих достоверность полученных результатов.

1.5 Выводы по главе 1

В настоящее время существует множество определений и подходов к кадровой безопасности предприятия. Их можно разделить на две категории, относящиеся к менеджменту организации и национальной безопасности. Кадровая безопасность большинством ученых рассматривается как элемент безопасности предприятия, но не рассматривается как самостоятельная система. Автор предлагает ввести определение, основанное на компетентностном подходе к определению кадровой безопасности, т.к. человеческий фактор является важной составляющей в системе всей безопасности предприятия.

Благонадежность сотрудников имеет большое значение для предприятия. В настоящее время нет единого определения «благонадежного сотрудника». Автором предлагается ввести определение благонадежного сотрудника, разработанное в рамках кадровой безопасности предприятия.

В рамках системы кадровой безопасности предприятия уровень благонадежности сотрудника определяется, исходя из 9 типов компетенций. Уровень благонадежности сотрудника – это уровень владения компетенциями, отражающими все аспекты деятельности сотрудника. Уровень благонадежности сотрудника определяет насколько кандидат соответствует должности и отвечает требованиям компании и может изменяться под влиянием времени и событий.

В настоящее время системы оценки персонала получили широкое распространение и используются всеми предприятиями. На основе системного анализа можно сделать вывод, что методы, применяемые в системе оценки персонала, не позволяют в полной мере оценить профессионализм сотрудника, компетенции, необходимые для осуществления персоналом успешной деятельности. Сотрудники службы по управлению персоналом и руководство предприятия выбирают один-три метода для оценки. За последнее время в мировой практике продолжается работа по усовершенствованию систем оценки персонала. Ситуация осложняется тем, что новые изменяющиеся условия предъявляют новые требования к сотруднику, а существующие системы не успевают за этими изменениями. Следовательно, необходимо для оценки персонала в системе кадровой безопасности предприятия разработать новый подход, учитывающий изменения времени и оценивающий уровень благонадежности сотрудника.

Глава 2. Оценка благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

2.1 Специфика предприятий КИИ

За последние десятилетия повышенное внимание к вопросам безопасности в связи с участвовавшими атаками на информационные ресурсы. 15 января 2013 г. был подписан Указ Президента Российской Федерации от № 31с «О создании государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации» [146]. В июле 2017 г. был подписан Федеральный Закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [4], который вступил в силу с 1 января 2018 года. Законодательство Российской Федерации определяет КИИ как «объекты критической информационной инфраструктуры, а также сети электросвязи, используемые для организации взаимодействия таких объектов». Объектами КИИ являются: информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления субъектов КИИ [4].

Субъектами КИИ являются государственные органы, государственные учреждения, юридические лица или индивидуальные предприниматели, которым принадлежат объекты КИИ, функционирующие в сфере здравоохранения, науки, транспорта, связи, энергетики, банковской сфере и иных сферах финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, в области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности [4]. Закон предусматривает два вида субъектов КИИ - владельцы объектов КИИ и координаторы взаимодействия этих объектов.

Объекты КИИ – информационные системы (ИС), находящиеся в распоряжении организации.

КИИ является стратегически важной для государства, так как предназначена для решения задач государственного управления, обеспечения обороноспособности, безопасности и правопорядка страны. Сфера КИИ находится в сфере государственных интересов и попадает под государственный контроль. В списке организационных и технических мер в зависимости от категории значимости объекта КИИ и угроз безопасности информации: «идентификация и аутентификация, управление доступом, ограничение программной среды, защита машинных носителей информации, аудит безопасности, антивирусная защита, предотвращение вторжений (компьютерных атак), обеспечение целостности, обеспечение доступности, защита технических средств и систем, защита информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов, планирование мероприятий по обеспечению безопасности, управление конфигурацией, управление обновлениями программного обеспечения, реагирование на инциденты информационной безопасности, обеспечение действий в нештатных ситуациях, информирование и обучение персонала» [150]. Все это требует обеспечения предприятий КИИ высококвалифицированными сотрудниками, владеющими на высоком уровне необходимыми компетенциями и умеющими своевременно реагировать на инциденты и события, а также обеспечивать высокий уровень работоспособности объектов КИИ и их безопасность. От такого специалиста, напрямую зависит безопасность, стабильность и бесперебойность работы организации и государства в целом.

Требования к сотрудникам, работающим на объектах КИИ выше, потому что они обеспечивают безопасность государства. Данные сотрудники должны обладать высоким уровнем ответственности, умением принимать решения в условиях неопределенности, быть способными к обеспечению устойчивого функционирования значимых объектов КИИ, иметь высокий уровень стрессоустойчивости, эмоционального интеллекта и т.п. Основными личными качествами, которыми должен обладать сотрудник КИИ, те же, что и предъявляют

к сотрудникам, занятым в системе информационной безопасности, порядочность, честность, принципиальность и добросовестность, исполнительность, дисциплинированность, эмоциональная устойчивость (самообладание), стремление к успеху и порядок в работе, самоконтроль в поступках и действиях, правильная самооценка собственных возможностей и способностей, умеренная склонность к риску, умение хранить секреты в любой обстановке и любом состоянии, тренированное внимание, хорошая память, умение вести сравнительную оценку фактов, предложений и т.д.» [152].

По мнению специалистов, «личные качества, не способствующие сохранению секретов: эмоциональное расстройство, неуравновешенность поведения, разочарование в себе и своих способностях, отчуждение от коллег по работе, недовольство своим служебным положением, ущемленное личное самолюбие, крайне эгоистическое поведение, отсутствие достаточного благоразумия, нежелание и неспособность защищать информацию, нечестность, финансовая безответственность, желание получать деньги без особых затрат умственных и физических сил, употребление наркотиков, отрицательное воздействие алкоголя, приводящее к болтливости, необдуманном поступкам, случайным знакомствам и связям и т.д.» [152].

В рамках обеспечения кадровой безопасности на предприятиях КИИ на руководителя возлагается «обязанность по созданию или определению структурного подразделения, ответственного за обеспечение безопасности значимых объектов КИИ, или назначению отдельных работников, ответственных за обеспечение безопасности. Структурное подразделение по безопасности, специалисты по безопасности должны осуществлять следующие функции:

- разрабатывать предложения по совершенствованию организационно-распорядительных документов по безопасности значимых объектов и представлять их руководителю субъекта КИИ;
- проводить анализ угроз безопасности информации в отношении значимых объектов и выявлять уязвимости в них;

- обеспечивать реализацию требований по обеспечению безопасности значимых объектов;
- обеспечивать в соответствии с требованиями по безопасности реализацию организационных мер и применение средств защиты информации, эксплуатацию средств защиты информации;
- осуществлять реагирование на компьютерные инциденты;
- организовывать проведение оценки соответствия значимых объектов КИИ требованиям по безопасности;
- готовить предложения по совершенствованию функционирования систем безопасности, а также по повышению уровня безопасности значимых объектов» [151].

Структурное подразделение по безопасности, специалисты по безопасности реализуют функции по созданию систем безопасности значимых объектов КИИ «во взаимодействии с подразделениями (работниками), эксплуатирующими значимые объекты КИИ – пользователи информационной системы, и подразделениями (работниками), обеспечивающими функционирование значимых объектов КИИ – обслуживающий персонал (инженеры)» [151].

В связи с спецификой предприятий КИИ к работникам, непосредственно связанным с функциями обеспечения безопасности объектов КИИ, предъявляются следующие требования:

- наличие у руководителя структурного подразделения по безопасности высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) в области информационной безопасности или иного высшего профессионального образования и документа, подтверждающего прохождение обучения по программе профессиональной переподготовки по направлению «Информационная безопасность», наличие стажа работы в сфере информационной безопасности;
- наличие у работников по безопасности высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) в области информационной безопасности или иного высшего профессионального

образования и документа, подтверждающего прохождение обучения по программе повышения квалификации по направлению «Информационная безопасность»;

- прохождение не реже одного раза в 5 лет обучения по программам повышения квалификации по направлению «Информационная безопасность» [151].

На предприятие КИИ возлагается обязанность проводить не реже одного раза в год организационные мероприятия, направленные на повышение уровня знаний работников по вопросам обеспечения безопасности КИИ и о возможных угрозах безопасности информации [151].

Таким образом, функции обеспечения безопасности объектов КИИ возложены на сами предприятия. В рамках кадровой безопасности предприятий КИИ основой являются благонадежные кадры, обладающие требуемыми компетенциями, так как именно на них возложена обязанность по обеспечению безопасности объектов КИИ в рамках требований, установленных законодательством. В связи с важностью этих объектов для государства в целом, к сотрудникам, работающим на объектах КИИ предъявляются высокие требования, т.к. они обеспечивают безопасность жизненно важных объектов для государства. Среди требований: высокий уровень ответственности, умение принимать решения в условиях неопределенности, способность к обеспечению устойчивого функционирования значимых объектов КИИ, высокий уровень стрессоустойчивости, а также эмоционального интеллекта и т.п. От таких специалистов напрямую зависит безопасность, стабильность и бесперебойность работы самого предприятия КИИ.

2.2 Модель оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

Благонадежность сотрудника проявляется только в его деятельности. В системе кадровой безопасности предприятия благонадёжность рассматривается как совокупная характеристика образования O , стажа $Ст$ и уровня владения компетенциями K . Образование играет важную роль в жизни каждого человека. Знания сегодня быстро устаревают, поэтому необходимо постоянное их обновление. Стаж является количественным показателем, а опыт качественным показателем в деятельности сотрудника. Стаж характеризуют: место работы, профессиональный рост, продолжительность работы. Опыт включает в себя достижения в должности, профессиональный рост сотрудника. Опыт и стаж играют главную роль в формировании профессиональной характеристики сотрудника.

К сотрудникам или кандидатам на вакантную должность работодатель предъявляет определенные требования (образование, опыт/стаж работы, набор компетенций, другие формальные требования). Данные требования определяются профессиональными стандартами и нормативными требованиями предприятия. Данные об образовании кандидата, его стаже и возрасте учитываются коэффициентом профессиональной перспективности в работе $O.E.$ Подвербных [153], что подтверждает возможность использования данных об образовании и стаже в предлагаемой модели. Для создания модели данные работодателей были формализованы в виде модели (2).

В системном анализе часто применяют экспертную информацию для того, чтобы восполнить недостаток информации, необходимой для построения формальных моделей. Экспертная информация состоит из согласованного мнения нескольких экспертов, являющихся специалистами в данном направлении. В ходе разработки был проведен системный анализ и построена модель оценки уровня

благонадежности. Для определения уровня благонадежности сотрудников предлагается модель, которая можно представить следующим образом:

$$УБ = Z_1 О + Z_2 Ст + Z_3 К, \quad (2)$$

где:

О – образование;

Ст – стаж;

К – компетенции;

Z_1 – весовой коэффициент для образования;

Z_2 – весовой коэффициент для стажа;

Z_3 – весовой коэффициент для компетенций.

В предлагаемом подходе функциональная зависимость выражения для уровня благонадежности по формуле (2) является основой методологии и появилась в результате исследований. Для выработки числовых значений коэффициентов выражения (2) был использован известный и широко апробированный подход системного анализа – агрегирование информации об индивидуальных экспертных предпочтениях с последующей выработкой группового решения. Для выбора был использован метод логического анализа, который заключается в выборе весовых коэффициентов при согласовании результатов оценки экспертов на основе логического анализа, проводимого оценщиком, с учетом всех значимых параметров. Этот метод наиболее распространен в оценочной практике.

Z_1, Z_2, Z_3 – соответствующие весовые коэффициенты, выбранные для каждого образования, стажа, компетенций.

В отношении этих коэффициентов должно выполняться равенство:

$$Z_1 + Z_2 + Z_3 = 1 \quad (3)$$

В качестве весовых коэффициентов были выбраны: образование, стаж и уровень владения компетенций. Получение образования позволяет получить минимальный набор знаний, умений, навыков, получая опыт работы сотрудник повышает данный набор. А вот развиваясь и совершенствуясь сотрудник получает

широкий набор компетенций. Все это позволяет определить доли весовых коэффициентов путем усреднения в (2): 0,2; 0,3; 0,5.

Категории были определены экспертным путем. Экспертиза проводилась высококвалифицированными специалистами, имеющими опыт в оценке персонала, эксперты имеют опыт экспертной деятельности в конкурсных комиссиях по оценке персонала регионального, федерального и международного уровней. Были отобраны 5 независимых экспертов (таблица 11). Данные эксперты при проведении экспертизы находились в разных местах, не общались друг с другом.

Таблица 11 - Состав экспертной группы

Должность	Стаж, кол-во лет	Образование	Опыт оценки персонала и определения компетенций, кол-во лет	Опыт экспертной деятельности, кол-во лет
Начальник HR-отдела	14	Управление персоналом	13	-
Психолог	15	Психология	14	8
Специалист по оценке персонала	10	Управление персоналом	10	5
Доктор экономических наук, профессор	20	Менеджмент	13	10
Эксперт-аналитик	15	Аналитик данных	10	8

На первом этапе экспертам необходимо было выбрать категории для оценки. Были предложены: образование, стаж, компетенции, личностные характеристики, отношение к обязанностям, место работы, опыт проектной деятельности. Экспертами были выбраны: образование, стаж, компетенции. На втором этапе определялись весовые категории для образования, стажа, компетенций. Результаты приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Весовые категории для образования, стажа, компетенций

	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5
Образование	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
Стаж	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3
Компетенции	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

После проведения экспертной оценки данные экспертов были усреднены и получены данные коэффициенты:

$$Z_1 - 0,2;$$

$$Z_2 - 0,3;$$

$$Z_3 - 0,5.$$

При подборе экспертов важное значение играет степень согласованности их мнений. Для этого были проведены контрольные измерения с математической обработкой результатов. Согласованность рассчитаем с помощью коэффициента конкордации Кендалла по формуле:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} * m^2 (n^3 - n) - m \sum T_i} \quad (4)$$

где:

W – коэффициент конкордации Кендалла;

S – сумма квадратов отклонений сумм рангов, полученных каждым фактором, от средней суммы рангов;

n – количество факторов;

m – количество экспертов;

T_i – число связей (видов повторяющихся элементов) в оценках i-го эксперта.

Получаем W = 0,83, что говорит о наличии высокой степени согласованности мнений экспертов. Для оценки значимости коэффициента конкордации рассчитаем критерий согласования Пирсона:

$$\chi^2 = \frac{12S}{mn(n+1)} = n(m-1)W \quad (5)$$

Получим, $\chi^2 = 8,32$. Вычисленный χ^2 сравним с табличным значением для числа степеней свободы K = n-1 = 3-1 = 2 и при заданном уровне значимости $\alpha = 0.05$. Так как χ^2 расчетный $8,32 \geq$ табличного (5.99146), то W = 0,83 - величина не

случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях.

Весовые коэффициенты составили: для образования $Z_1 = 0,2$; для стажа $Z_2 = 0,3$; для компетенций $Z_3 = 0,5$. Агрегированные оценки для образования, для стажа, для компетенций были получены экспериментальным путем. Для каждого показателя применялись показатели от 0 до 1: 0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 с шагом 0,1. Приближенные к оценкам предприятия показали оценки: для образования 0,2; для стажа 0,3; для компетенций 0,5. Большой вес имеет уровень компетенций сотрудника, т.к. на него влияет как образование, так и стаж. Это подтверждает и расчет аддитивного критерия оптимальности, который используется для свертывания частных критериев, если они количественно соизмеримы (таблица 13).

Таблица 13 - Значения частных критериев

Варианты (стратегии)	Критерий №1	Критерий №2	Критерий №3
Вариант №1	0,6	0,2	0,2
Вариант №2	0,1	0,2	0,7
Вариант №3	0,3	0,3	0,4
Вариант №4	0,4	0,2	0,4
Вариант №5	0,5	0,1	0,4
Вариант №6	0,2	0,3	0,5
Вариант №7	0,7	0,1	0,2
Вариант №8	0,8	0,1	0,1
Вариант №9	0,2	0,4	0,4
Вариант №10	0,3	0,2	0,5
Вес критерия, λ_j	0	0	0

Для решения данной задачи используется аддитивный критерий оптимальности (обобщенная функция цели), который определяется по формуле:

$$F(a_{ij}) = \sum_{j=1}^n \lambda_j * a_{ij} \quad (6)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad (7)$$

где:

a_{ij} – значение частного (локального) критерия;

λ_j – вес (важность) j -го частного критерия.

Полученные наборы показателей были сопоставлены с теми оценками, которые используются на предприятиях. Наиболее близкий к оценкам предприятий набор следующий: для образования 0,2; для стажа 0,3; для компетенций 0,5. Необходимо выбрать вариант №6, так как он соответствует наибольшему значению аддитивного критерия оптимальности. В основе модели оценки уровня благонадежности – несколько параметров: образование (базовое и дополнительное), стаж, включающий возраст сотрудника, опыт на разного рода предприятиях с занимаемой должностью, уровень владения 9 типами компетенций (рисунок 3). Представленная в формуле (2) модель имеет расширенный вид, представленный на рисунке 3.

Таким образом, набор показателей для оценки и весовые категории соответствуют требованиям работодателя, предъявляемым к конкретной должности. Соответствие занимаемой должности, формальные требования и экспериментальные данные, а также сравнение с данными по оценке сотрудников, применяемыми на предприятии КИИ (глава 3), показали, что предлагаемая модель оценки уровня благонадежности может быть применена для оценки сотрудников предприятий. Это повысит качество оценочных мероприятий, а также качество принимаемых кадровых решений.

На основе теоретико-множественного подхода формализуем понятие благонадежности. В системе кадровой безопасности определяются 9 типов компетенций [27]: личные (А), профессиональные (В), корпоративные (С), компетенции безопасности (D), специальные (Е), компетенции будущего (F), поведенческие (G), социально-психологические (H), успешности (I). Следовательно,

$$K \in (A, B, C, D, E, F, G, H, I), \quad (8)$$

Каждый из этих типов компетенций включает множество компетенций.

Личные компетенции (А):



Рисунок 3 – Модель оценки уровня благонадежности

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}, \quad (9)$$

где n – число личных компетенций.

Личные компетенции представляют собой внутренние ресурсы, сложившиеся под влиянием характера и личных качеств сотрудника. К личным компетенциям относятся стрессоустойчивость сотрудника, способность

анализировать собственные поступки и нести за себя ответственность, быть целеустремленным, организованным и уверенным в себе, аналитически подходить к оценке собственной трудовой деятельности, уметь доводить дело до конца, стремиться к совершенству и иное.

Профессиональные компетенции:

$$B = \{b_1, b_2, \dots, b_q\}, \quad (10)$$

где q – число профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции отвечают за то, что связано непосредственно с основной профессиональной деятельностью. В данном случае большое внимание уделяется уровню интеллектуальных способностей сотрудника, его способности применять полученные знания на практике, способности логически и аналитически мыслить, способность работать в заданных условиях и другие. От уровня развития профессиональных компетенций, прежде всего, зависит качество выполняемых им трудовых функций.

Корпоративные компетенции:

$$C = \{c_1, c_2 \dots c_m\}, \quad (11)$$

где m – число корпоративных компетенций.

Корпоративные компетенции - это умение разделять ценности компании, работать на результат деятельности предприятия. Среди корпоративных компетенций выделяют лояльность, социальный интеллект, клиентоориентированность, социальную гибкость и проницательность сотрудника.

Компетенции безопасности:

$$D = \{d_1, d_2 \dots d_i\}, \quad (12)$$

где i – число личных компетенций.

Компетенции безопасности определяют уровень безопасности сотрудника, представляют собой умение создавать безопасные условия, безопасный результат деятельности предприятия. Компетенции безопасности включают в себя: умение приспосабливаться к рискам, принятие решений в условиях неопределённости, умение управлять знаниями и информацией, прогнозирование и моделирование в области защиты информации.

Специальные компетенции:

$$E = \{e_1, e_2 \dots e_l\}, \quad (13)$$

где l – число специальных компетенций.

Специальные компетенции проявляются в процессе решения сотрудником жизненно важных задач того или иного уровня сложности, связанные с его дополнительной профессиональной деятельностью. Особое внимание уделяется организаторским способностям сотрудника, его способности вести за собой коллектив, стратегически мыслить, а также уметь делегировать полномочиями с целью повышения эффективности деятельности отдела или предприятия в целом.

Компетенции будущего:

$$F = \{f_1, f_2 \dots f_k\}, \quad (14)$$

где k – число компетенций будущего.

Компетенции будущего учитывают изменения в функционале будущего специалиста под влиянием тенденций времени. Мир не стоит на месте, и с каждым днем скорость развития только увеличивается, вследствие чего высококвалифицированный сотрудник должен уметь не только подстраиваться под данные изменения, но и быть способным быстро принимать решения, обучаться новым функциям, адаптироваться к изменяющимся условиям и быть мобильным – компетенции будущего. Компетенции будущего - ориентация на будущее, гибкость к изменениям, стратегическое видение, умение мыслить системно, фасеточное мышление.

Поведенческие компетенции:

$$G = \{g_1, g_2 \dots g_p\}, \quad (15)$$

где p – число поведенческих компетенций.

Поведенческие компетенции основаны на том, как поведет себя сотрудник в тех или иных ситуациях. Поведенческие компетенции отражают уровень гибкости сотрудника в изменяющихся условиях (мобильность), уровень его владения деловой культурой и этикетом, способность быть инициативным и соблюдать дистанцию, а также отсутствие стремления утвердиться за счет иных лиц.

Социально-психологические компетенции:

$$H = \{h_1, h_2 \dots h_s\}, \quad (16)$$

где s – число социально-психологических компетенций.

Социально-психологические характеристики основаны на психических процессах человека, такие как: внимание, мышление, память, эмоциональность, воля. Суть социально-психологических компетенций заключается не только в особенностях психологического состояния сотрудника, но и в специфике его взаимодействия с иными лицами, которое обусловлено обстоятельствами его профессиональной деятельности. При анализе социально-психологических компетенций сотрудника анализируются его коммуникативные компетенции, способность быть тактичным и обладать навыками активного слушателя, а также способность координировать с людьми, умение устанавливать контакты. Кроме этого, не менее важное внимание уделяется способности сотрудника приспосабливаться как к отдельным личностям, так и к ситуациям в целом.

Компетенции успешности:

$$I = \{i_1, i_2, \dots i_t\}, \quad (17)$$

где t – число компетенций успешности.

Компетенции успешности отражают требования относительно ожидаемого результата деятельности. К данным компетенциям относят гибкость мышления сотрудника, способность к дивергентному мышлению, влиянию на ситуацию, реализации собственного потенциала, многозадачности, наличие активной жизненной позиции, и иные.

Стоит отметить, что в настоящее время ни одно из существующих предприятий не рассматривает в совокупности перечисленные типы компетенций. Также многие предприятия при оценке сотрудника не берут во внимание его владение компетенциями будущего и безопасности.

Таким образом, модель оценки уровня благонадежности сотрудника позволит определить благонадежность сотрудника с учетом образования, стажа сотрудника и уровня владения 9 типами компетенций. Данная модель является адекватной, т.к. отражает формальные, нормативные и практические требования работодателя к сотрудникам. Эти требования соответствуют целям деятельности

предприятия и определяются набором действий или процессов на предприятии к набору тех или иных компетенций для конкретной должности.

2.3 Методы оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

В современных условиях кадровая безопасность рассматривается как взаимодействие работодателя и сотрудников. Работодатель со своей стороны предоставляет сотруднику условия труда, в соответствии с установленными требованиями законодательства в сфере КИИ, Трудовым кодексом РФ, а также в соответствии с установленной на предприятии кадровой политикой. В свою очередь, работник обладает определенным набором компетенций и характеристик, требуемых в рамках выполнения служебных обязанностей на предприятии.

Процесс оценки сотрудников, занятых на объектах КИИ, включает в себя следующие этапы: анкетирование, тестирование и кейсы. Важно понимать, какие качества и компетенции сотрудников будут оцениваться. При выборе методов оценки сотрудника важно учитывать сложившуюся ситуацию на рынке и современные тенденции. Выбранные методы должны соответствовать целям и задачам оценки персонала и учитывать специфику деятельности организации. Комплекс методов для оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности состоит из нескольких методов оценки персонала:

- экспертный метод;
- метод оценки компетенций;
- анкетирование;
- тестирование;
- метод кейсов.

Экспертная оценка занимает основное место в системном анализе и в процедуре оценки персонала в рамках кадровой безопасности. Требования к

эксперту следующие: наличие высшего образования и стажа работы в области проведения оценки персонала не менее 5 лет, также дополнительное профессиональное образование, то есть программы повышения квалификации или программы профессиональной переподготовки в области проведения оценки персонала. Эксперт должен уметь тактично работать с людьми, обращать внимание на любые мелочи, быть уверенным и вовремя принимать верные решения, собирать данные путем опроса, слушания, наблюдения, анализа документов, а также систематизировать собранную информацию, проверять точность собранных данных и анализировать их. В рамках кадровой безопасности предприятия важна точность результатов оценки, что непосредственно зависит от эксперта.

Для оценки уровня благонадежности сотрудника был применен разработанный метод оценки компетенций. Оценка компетенций - процесс определения набора знаний, навыков и умений, необходимых для эффективной работы, а также для формирования плана развития сотрудников. Следовательно, основываясь на вышеуказанной терминологии, можно сделать вывод, что компетенции – набор знаний, навыков, умений сотрудника. В последнее десятилетия большое значение продолжают уделять компетентностному подходу к оценке и развитию персонала. Данный подход применительно к сотрудникам предприятий ракетно-космической промышленности рассмотрен в работах О.Е. Подвербных: «для высокотехнологичных предприятий разработка модели базовых компетенций персонала, создающего ключевой результат является основой выбора содержания, методов обучения», что позволит повысить эффективность деятельности предприятий [154]. Для специалистов удовлетворенность и вовлеченность являются важными составляющими для закрепления на рабочем месте [155, 156]. Лояльность также влияет на деятельность человека в компании, в целом, и на развитие инновационной экономики, в частности. О.Е. Подвербных предлагает ввести данную компетенцию как системную составляющую модели человека [157].

Уровень компетентности сотрудника напрямую способствует определению уровня его благонадежности. На первом этапе разрабатываются профиль

компетенций сотрудника на каждой конкретной должности. Данный метод позволяет на всех этапах работы осуществлять системную оценку сотрудника в соответствии с выбранными ключевыми компетенциями, в наибольшей степени сказывающимися на качестве трудового процесса.

Профиль компетенций представляет собой совокупность девяти типов компетенций, позволяющий сотруднику успешно осуществлять свой функционал относительно занимаемой им должности, учитывая при этом специфику отрасли, особенности самого предприятия, функционал должности (основной и дополнительный), изменяющиеся условия, вопросы безопасности. Разработка компетенций включает в себя ряд этапов, таких как:

- изучение специфики деятельности предприятия, в том числе рассматриваемого подразделения;
- определение принадлежности сотрудников к группам должностей;
- выявление особенностей работы каждой должности;
- создание профиля компетенций, включающего в себя перечень значимых компетенций для занимаемой должности.

Критериальная оценка основана на экспертном методе. На первом этапе разработки методики оценки уровня благонадежности сотрудников экспертным путем были определены критерии. Значимость определяется от 0 до 1. Чем ближе к 1, тем более значим критерий (таблица 14). Для проведения исследования были выбраны 3 эксперта.

Таблица 14 – Критериальная экспертная оценка значимости критериев для оценки сотрудников на предприятиях КИИ

t	Критерий	Значимость на предприятиях КИИ	Значимость в рамках кадровой безопасности	Значимость от независимого эксперта
t1	Образование	1	1	1
t2	Стаж работы	1	1	1
t3	Личные компетенции	0,8	1	1

Продолжение таблицы 14

t4	Профессиональные компетенции	0,8	1	1
t5	Специальные компетенции	0	1	0
t6	Поведенческие	0,5	1	0
t7	Социально-психологические	0	1	0,5
t8	Корпоративные компетенции	0,3	1	0
t9	Компетенции безопасности	0,1	1	0
t10	Компетенции будущего	0	1	0
t11	Компетенции успешности	1	1	1
t12	Возраст	0	1	0

Для того, чтобы выявить согласованность мнений экспертов по нескольким факторам (критериям) используем коэффициент конкордации Кендалла (3). Оценку степени значимости параметров эксперты производят путем присвоения им рангового номера. Фактору, которому эксперт дает наивысшую оценку, присваивается ранг 1. Если эксперт признает несколько факторов равнозначными, то им присваивается одинаковый ранговый номер. На основе данных составляется сводная матрица рангов. Далее составим проедем оценку значимости (таблица 15).

Так как в матрице имеются связанные ранги (одинаковый ранговый номер) в оценках 1-го эксперта, произведем их переформирование.

Таблица 15 – Значимость критериев

№ п.п./ Эксперты	1	2	3
1	1	1	1
2	1	1	1
3	0,8	1	1
4	0,8	1	1
5	0	1	0
6	0,5	1	0

Продолжение таблицы 15

7	0	1	0,5
8	0,3	1	0
9	0,1	1	0
10	0	1	0
11	1	1	1
12	0	1	0

Переформирование рангов производится без изменения мнения эксперта, то есть между ранговыми номерами должны сохраниться соответствующие соотношения (больше, меньше или равно). Переформирование рангов производится в таблице 16.

Таблица 16 - Переформирование рангов

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	0	2,5
2	0	2,5
3	0	2,5
4	0	2,5
5	0,1	5
6	0,3	6
7	0,5	7
8	0,8	8,5
9	0,8	8,5
10	1	11
11	1	11
12	1	11

Так как в матрице имеются связанные ранги в оценках 2-го эксперта, произведем их переформирование. Переформирование рангов производится в таблице 17.

Таблица 17 - Переформирование рангов

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	1	6,5
2	1	6,5
3	1	6,5
4	1	6,5
5	1	6,5
6	1	6,5
7	1	6,5
8	1	6,5
9	1	6,5
10	1	6,5
11	1	6,5
12	1	6,5

Так как в матрице имеются связанные ранги в оценках 3-го эксперта, произведем их переформирование. Переформирование рангов производится в таблице 18.

Таблица 18 - Переформирование рангов

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	0	3,5
2	0	3,5
3	0	3,5
4	0	3,5
5	0	3,5
6	0	3,5
7	0,5	7
8	1	10
9	1	10
10	1	10
11	1	10
12	1	10

На основании переформирования рангов строится сводная матрица рангов (таблица 19).

Таблица 19 - Сводная матрица рангов

№ п.п. / Эксперты	1	2	3
1	11	6,5	10
2	11	6,5	10
3	8,5	6,5	10
4	8,5	6,5	10
5	2,5	6,5	3,5
6	7	6,5	3,5
7	2,5	6,5	7
8	6	6,5	3,5
9	5	6,5	3,5
10	2,5	6,5	3,5
11	11	6,5	10
12	2,5	6,5	3,5

Таблица 20 - Матрица рангов

Факторы / Эксперты	1	2	3	Сумма рангов	d	d ²
x ₁	11	6,5	10	27,5	8	64
x ₂	11	6,5	10	27,5	8	64
x ₃	8,5	6,5	10	25	5,5	30,25
x ₄	8,5	6,5	10	25	5,5	30,25
x ₅	2,5	6,5	3,5	12,5	-7	49
x ₆	7	6,5	3,5	17	-2,5	6,25
x ₇	2,5	6,5	7	16	-3,5	12,25
x ₈	6	6,5	3,5	16	-3,5	12,25
x ₉	5	6,5	3,5	15	-4,5	20,25
x ₁₀	2,5	6,5	3,5	12,5	-7	49
x ₁₁	11	6,5	10	27,5	8	64
x ₁₂	2,5	6,5	3,5	12,5	-7	49
\sum	78	78	78	234		450,5

$$d = \sum x_{ij} - \frac{\sum \sum x_{ij}}{n} \quad (18)$$

Получаем:

$$d = \sum x_{ij} - \frac{\sum \sum x_{ij}}{n} = \sum x_{ij} - \frac{234}{12} = \sum x_{ij} - 19,5$$

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы определяется по формуле:

$$\sum x_{ij} = \frac{(1+n)*n}{2} \quad (19)$$

Получаем:

$$\sum x_{ij} = \frac{(1+n)*n}{2} = 78$$

Суммы по столбцам матрицы равны между собой и равны контрольной сумме, значит, матрица составлена правильно.

Факторы по значимости распределились следующим образом (таблица 21).

Таблица 21 - Расположение факторов по значимости

Факторы	Сумма рангов
X ₅	12,5
X ₁₀	12,5
X ₁₂	12,5
X ₉	15
X ₇	16
X ₈	16
X ₆	17
X ₃	25
X ₄	25
X ₁	27,5
X ₂	27,5
X ₁₁	27,5

Воспользуемся коэффициентом конкордации [43] для случая, когда имеются связанные ранги (одинаковые значения рангов в оценках одного эксперта) по формуле (4), где $S = 450,5$, $n = 12$, $m = 3$.

$$T_i = \frac{1}{12} \sum (t_i^3 - t_i) \quad (20)$$

где

l_i – число связей в оценках i -го эксперта;

t_i – количество элементов в i -й связке для i -го эксперта.

Получаем по формулам (19), (3):

$$\sum T_i = 178$$

$$W = 0,6.$$

Это говорит о наличии высокой степени согласованности мнений экспертов. Коэффициент конкордации изменяется в диапазоне $0 < W < 1$, причем 0 соответствует несогласованности, а 1 соответствует полной согласованности.

Для этой цели рассчитаем критерий согласования Пирсона (5). Вычисленный $\chi^2 = 19,74$ сравним с табличным значением для числа степеней свободы $K = n-1 = 12-1 = 11$ и при заданном уровне значимости $\alpha = 0,05$. Так как χ^2 расчетный $19,74 \geq$ табличного (19,67514), то $W = 0,6$ - величина не случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях.

Новизна подхода к разработке профиля компетенций состоит в том, что разработанный профиль компетенций учитывает профессиональные стандарты, должностные инструкции, требования рынка труда, а также особенности предприятия и внешние изменяющиеся условия. На их основе определяются компетенции, позволяющие определить уровень благонадежности сотрудника, который обеспечит кадровую безопасность предприятия.

Для составления профиля анализируются должностные инструкции, профессиональные стандарты, Положения о персонале предприятия, Правила внутреннего трудового распорядка, Корпоративный кодекс и другие локальные акты предприятия, выделяются должностные функции и ценности предприятия, и они переводятся в компетенции. Например, функция: работать с большими данными, составлять аналитические отчеты перекладывается в компетенцию «способность работать с большими данными», «способность составлять аналитические отчеты».

Далее применяется Форсайт-технология и экспертная группа определяет, как меняется та или иная должность в течение ближайших 5-10 лет. В качестве анализа используются «Атлас новых профессий», «Атлас профессий будущего» и т.п. документы. В рамках анализа определяются компетенции будущего для конкретной должности, а также изменяющиеся требования работодателя. Например, для инженера востребованными станут способность выявлять закономерности в сложных объектах, цифровые компетенции и т.п. Кроме этого,

учитываются и изменения и профессиональных и образовательных стандартов в профиле компетенций.

Анкетирование считается самым распространенным методом. Метод анкетирования представляет собой сложную и трудоемкую аналитическую работу, целью которой является отображение требований компании, изучение фактических данных будущего сотрудника, его психологические особенности, способность предсказать его реакцию на вопросы, обнаружить степень его честности и искренности при прохождении анкетирования, так как достоверность предоставленной информации сотрудником играет важную роль в обеспечении кадровой безопасности предприятия.

Анкета - составленный набор вопросов, ответы на которые позволяют получить информацию об объекте исследования, необходимую для принятия того или иного решения. Анкета для сотрудников, занятых на предприятиях КИИ, разработана с целью составления портрета сотрудника данной сферы. В анкету включены вопросы, учитывающие специфику деятельности предприятия КИИ, вопросы обеспечения безопасности на предприятиях КИИ, вопросы поведенческого характера. Анкета составлена экспертным путем. Экспертами были три специалиста: специалист в области кадровой безопасности, HR-специалист и специалист службы информационной безопасности. Для выявления согласованности мнений экспертов по нескольким факторам был применен коэффициент конкордации Кендалла для случая, когда имеются связанные ранги (14).

Коэффициент конкордации должен находиться в диапазоне от 0 до 1. Число факторов в нашем случае – 17 (12 факторов из табл. 14, дополненные следующими факторами: дополнительное образование, опыт работы, должность на предприятии, масштаб предприятия, специфика предприятия КИИ). Оценку степени значимости параметров эксперты проводят путем присвоения им рангового номера. На основе данных составляется сводная таблица значений экспертов (таблица 22).

Таблица 22 – Сводная таблица значений экспертов

Факторы	Эксперты		
	1	2	3
x_1	1	1	1
x_2	0,75	0,7	0,75
x_3	0,5	1	0,5
x_4	1	1	0
x_5	0,5	0,5	1
x_6	0,5	1	1
x_7	0	0,5	0,5
x_8	0	0	0
x_9	1	1	1
x_{10}	1	1	1
x_{11}	0	1	0
x_{12}	0,5	0,5	0,5
x_{13}	0	0,5	0,5
x_{14}	1	1	1
x_{15}	0	0	0
x_{16}	0,5	0,5	0,5
x_{17}	1	1	1

Так как в матрице имеются связанные ранги в оценках всех трех экспертов, то необходимо провести переформирование, которое проводится без изменения мнения эксперта (таблица 23).

Таблица 23 – Переформирование рангов первого эксперта

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	0	3
2	0	3
3	0	3
4	0	3
5	0	3
6	0,5	8
7	0,5	8
8	0,5	8
9	0,5	8
10	0,5	8

Продолжение таблицы 23

11	0,75	11
12	1	14,5
13	1	14,5
14	1	14,5
15	1	14,5
16	1	14,5
17	1	14,5

Таблица 24 – Переформирование рангов второго эксперта

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	0	1,5
2	0	1,5
3	0,5	5
4	0,5	5
5	0,5	5
6	0,5	5
7	0,5	5
8	0,7	8
9	1	13
10	1	13
11	1	13
12	1	13
13	1	13
14	1	13
15	1	13
16	1	13
17	1	13

Таблица 25 – Переформирование рангов третьего эксперта

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Ранги
1	0	2,5
2	0	2,5
3	0	2,5
4	0	2,5
5	0,5	7

Продолжение таблицы 25

6	0,5	7
7	0,5	7
8	0,5	7
9	0,5	7
10	0,75	10
11	1	14
12	1	14
13	1	14
14	1	14
15	1	14
16	1	14
17	1	14

На основании переформирования рангов строится новая матрица рангов (таблица 26).

Таблица 26 – Сводная матрица рангов

Факторы	Эксперты			Сумма рангов	Отклонение от средней суммы рангов ($X - \bar{X}$)	Квадраты отклонений сумм рангов ($(X - \bar{X})^2$)
	1	2	3			
x_1	14,5	13	14	41,5	14,5	210,25
x_2	11	8	10	29	2	4
x_3	8	13	7	28	1	1
x_4	14,5	13	12,5	30	3	9
x_5	8	5	14	27	0	0
x_6	8	13	14	35	8	64
x_7	30	5	7	15	-12	144
x_8	3	1,5	2,5	7	-20	400
x_9	14,5	13	14	41,5	14,5	210,25
x_{10}	14,5	13	14	41,5	14,5	210,25
x_{11}	3	13	2,5	18,5	-8,5	72,25
x_{12}	8	5	7	20	-7	49
x_{13}	3	5	7	15	-12	144
x_{14}	14,5	13	14	41,5	14,5	210,25
x_{15}	3	1,5	2,5	7	-20	400
x_{16}	8	5	7	20	-7	47
x_{17}	14,5	13	14	41,5	14,5	210,25
Σ	153	153	153	459		2 327,50

Суммы по столбцам матрицы равны между собой, следовательно, матрица составлена верно. В таблице 27 представлено распределение факторов по значимости и сумм рангов соответственно.

Таблица 27 – Расположение факторов по значимости

Факторы	Суммы рангов
x_8	7
x_{15}	7
x_7	15
x_{13}	15
x_{11}	18,5
x_{12}	20
x_{16}	20
x_5	27
x_3	28
x_2	29
x_4	30
x_6	35
x_1	41,5
x_9	41,5
x_{10}	41,5
x_{14}	41,5
x_{17}	41,5

Для того, чтобы рассчитать коэффициент конкордации Кендалла, необходимо рассчитать T_i по формуле (4).

Сумма $T_i = 106,59$.

Коэффициент конкордации Кендалла равен: $W = 0,7$.

Получившееся значение говорит о высокой степени согласованности мнений экспертов. Такая степень согласованности связана с тем, что эксперты при согласовании ответов пришли к общему мнению, но при этом нет сговора в экспертном мнении.

Тестирование – метод, который позволяет оценить психологические и поведенческие особенности личности, профессиональные компетенции. Были разработаны и отобраны тесты для оценки 9 типов компетенций и оценки

потенциала сотрудника. В системе кадровой безопасности для оценки потенциала сотрудника разработаны тестовые методики на определение потенциала сотрудника: мышление, память, темперамент, творческий потенциал, социальную адаптивность, интеллектуальный потенциал. Для оценки мышления были разработаны методики на такие типы мышления, как: продуктивное и репродуктивное мышление, аналитическое и интуитивное мышление, пространственное мышление, проактивное и реактивное мышление, аналитическое мышление, математическое и эмоциональное (креативное) мышление и т.д. Аналогичным образом, разработаны методики по типу памяти, темперамента и т.д.

При ответе на вопросы тестирования, чаще всего сотрудник отвечает так, как он бы хотел видеть себя. Поэтому для закрепления данных метод тестирования был дополнен методом кейсов. Метод кейсов представляют собой описание реальной ситуации, в которой оцениваются поведенческие компетенции сотрудников. Это способ оценки, в котором испытуемые должны проанализировать ситуацию и найти пути её решения. С помощью данного метода оцениваются отношения оцениваемого к ситуации, умения ориентироваться в каждой конкретной ситуации и умения принимать решения в условиях неопределенности и многозадачности. Кейсы включают в себя скрытые проблемы, направленные на оценку уровня благонадежности сотрудника. Сотруднику необходимо выявить проблему (проблемы), обосновать свой выбор и предложить пути решения, которые требуют системного подхода к решению. Кейсы были составлены в соответствии с категориями сотрудников, занятых на объектах КИИ: пользователь, администратор безопасности, системный администратор. Данные категории связаны с разграничением прав доступа к объектам КИИ и с функциональными обязанностями сотрудников. Кейсы позволяют провести более глубокую оценку. Оцениваемые погружаются в реальную ситуацию.

Таким образом, в системе оценки сотрудников, занятых на объектах КИИ, были выбраны следующие методы: экспертный, метод оценки компетенций, метод анкетирования, метод тестирования, метод кейсов. Комплексирование методов позволяет провести качественную оценку, выявить слабо развитые компетенции,

разработать индивидуальные планы развития, что существенно позволяет повысить качество принимаемых кадровых решений.

2.4 Методика оценки уровня благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

Для начала определимся с понятием «методика». Методика – описание конкретных приёмов и способов исследования [158], а метод – «совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности» [158]. Следовательно, методика – это «формализованное описание реализации метода» [158]. Автором методики акмеолого-компетентностного подхода к подбору и расстановке персонала является И.З. Краснов, у которого есть ряд работ посвященных оценке компетенций членов проектных команд и природной склонности к той или иной деятельности [159]. И.З. Краснов делает также акцент на том, что устойчивость предприятия, а также корпоративных информационных систем зависит от уровня компетентности сотрудника [160]. Творческие способности, по мнению И.З. Краснова, являются основой решения проблем в производстве и науке. Им разработана методика использования акмеологического подхода к выявлению творческих способностей к изобретательству в инженерном деле [161]. И.З. Красновым также разработана методика расчета уровня компетентности относительно требуемого вида деятельности, в основе которого лежит определение склонности к тому или иному виду деятельности [162].

В ходе исследования, основываясь на различных исследованиях компетентностного подхода, разработана авторская методика оценки уровня благонадежности сотрудников, занятых на объектах КИИ. Последовательность действий для проведения оценки уровня благонадежности сотрудника, занятого на объектах КИИ приведена на рисунке 4.

На предварительном этапе проводился анализ нормативных правовых актов, регулирующих деятельность сотрудников, занятых на объектах КИИ. Далее были проанализированы методики оценки персонала, работающих на предприятиях КИИ, затем были определены требования для сотрудников и перечень должностей сотрудников, работающих на предприятиях КИИ.

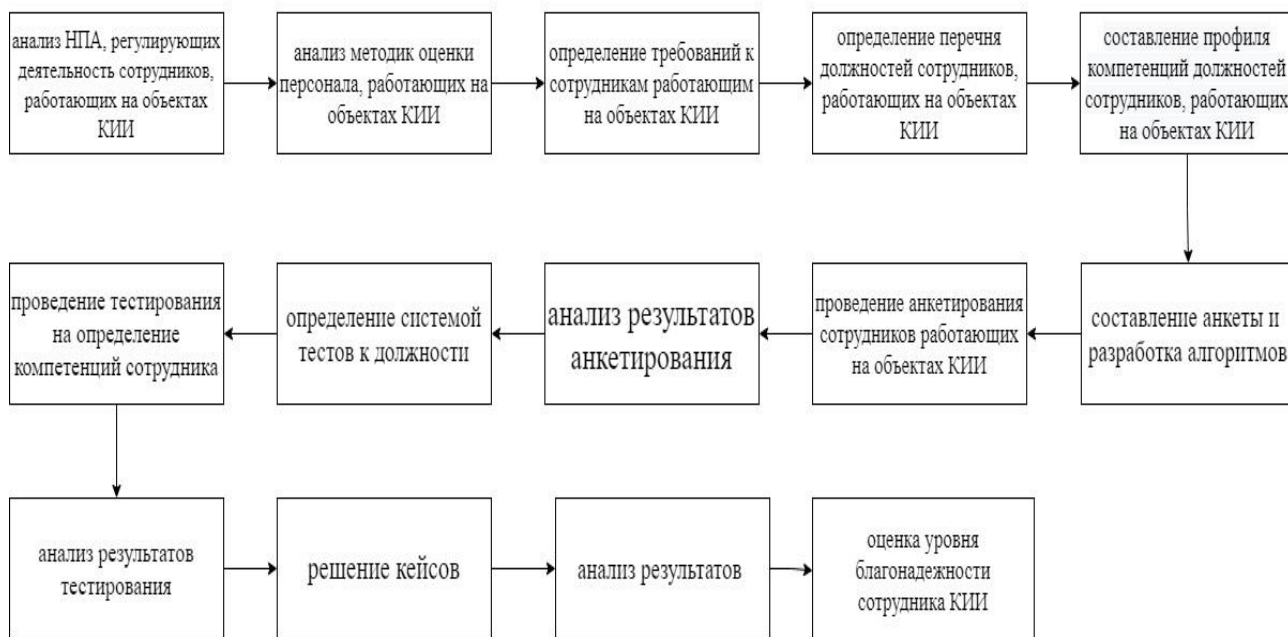


Рисунок 4 – Последовательность действий для проведения оценки уровня благонадежности сотрудника, занятого на объектах КИИ

В авторской методике используются различные методы: экспертный метод, метод анкетирования, оценки компетенций, метод тестирования, метод кейсов. Методика оценки уровня благонадежности основана на комплексировании методов: оценки компетенций, анкетирования, тестирования, кейсов. Методика оценки уровня благонадежности сотрудника состоит из следующих этапов:

- 1) составление профиля компетенции для конкретной должности;
- 2) анкетирование;
- 3) тестирование;
- 4) кейсы.

Методика оценки уровня благонадежности включает в себя: составление профиля компетенций, анкетирование, тестирование и решение кейсов. Алгоритм оценки уровня благонадежности сотрудника КИИ приведен на рис. 5. Вначале составляется профиль компетенций. Затем разработанная система Expert подбирает тестовые методики. И кандидат проходит все этапы оценки (анкетирование, тестирование, кейсы).

Сотрудники, работающие на предприятиях КИИ, отвечая на вопросы анкеты, получают определенное количество баллов, которые складываются в общий коэффициент. Данный коэффициент определяет уровень благонадежности сотрудника. Если сотрудник получает коэффициент ниже порогового, то этап тестирования для него не открывается. Особое значение в анкете отводится профессиональной характеристике. Профессиональная характеристика сотрудника включает уровень образования, стаж и опыт работы по специальности, управленческий опыт, личные и профессиональные компетенции.

После прохождения анкетирования сотрудники со средним или высоким уровнем благонадежности допускаются к этапу тестирования. Этап тестирования – это несложный процесс, который охватывает наиболее широкий круг проверяемых компетенций. Тесты, имеющиеся в системе кадровой безопасности предприятия, определялись индивидуально под каждую должность сотрудников, занятых на объектах КИИ, согласно профилю компетенций.

В общем виде процесс оценки уровня благонадежности сотрудника удобно представить следующей схемой, в которой последовательность действий для проведения оценки персонала (рисунок 4) объединена в соответствии с алгоритмом оценки уровня благонадежности (рисунок 5) в укрупнённые этапы (рисунок 6). В общем виде процесс оценки уровня благонадежности сотрудника представлен следующей схемой, которая изображена на рисунке 6.

По итогам каждого этапа кандидаты с высокими и средними результатами проходят на следующий этап оценки, а кандидаты с низким уровнем - выбывают.

Градация оценки уровня благонадежности в системе кадровой безопасности предприятия делится на «высокий», «средний» и «низкий» уровень благонадежности сотрудника. Шкала оценки приведена в таблицах 29 и 30.

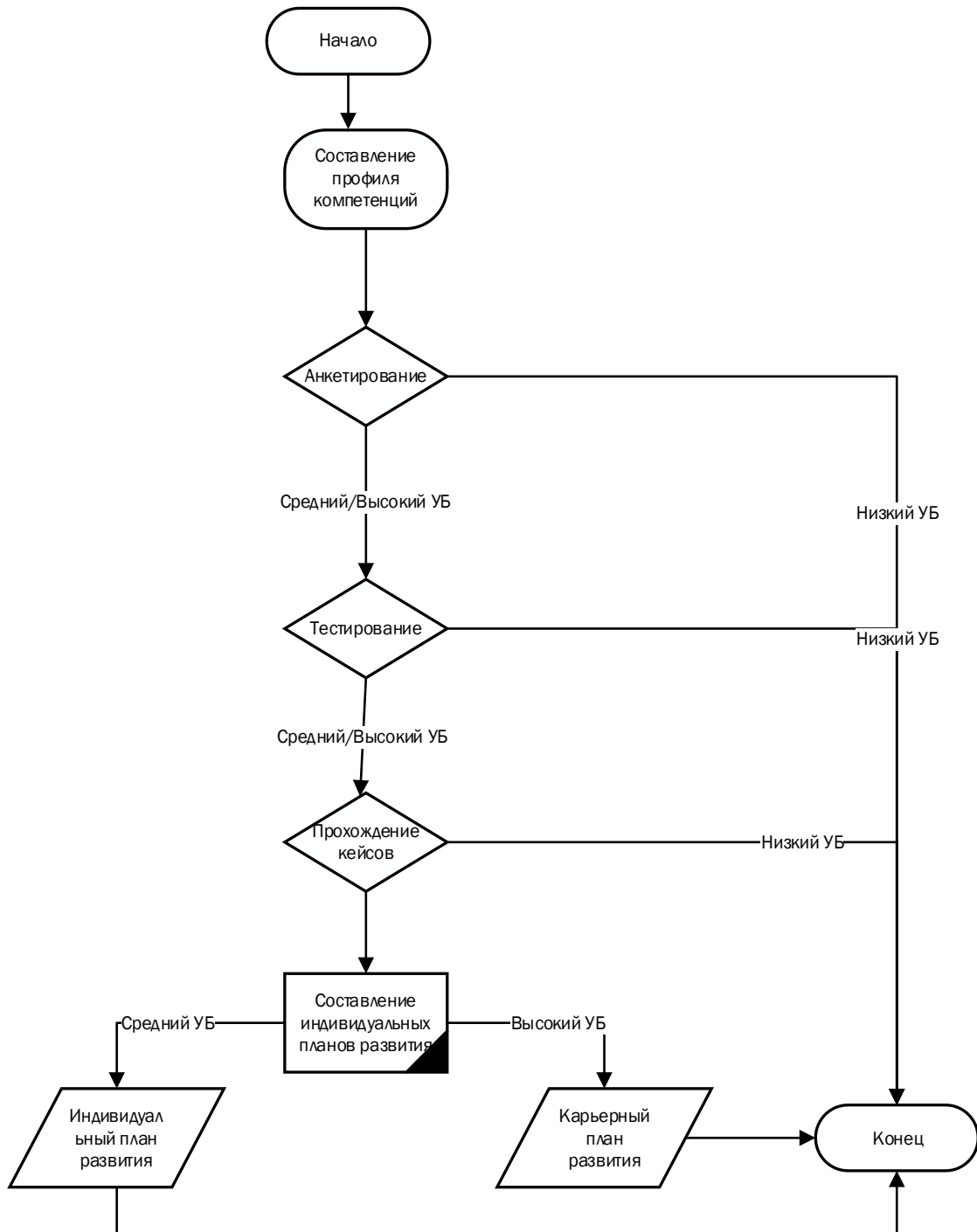


Рисунок 5 – Алгоритм оценки уровня благонадежности сотрудника КИИ

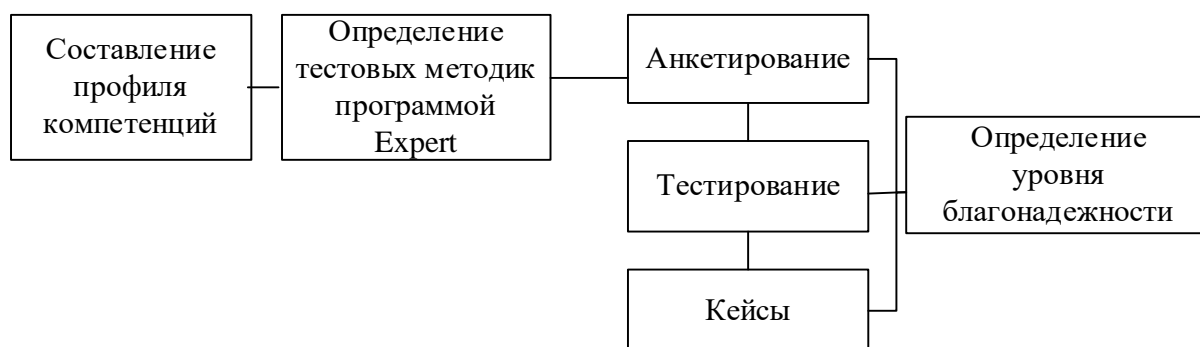


Рисунок 6 – Этапы оценки уровня благонадежности сотрудника КИИ в системе кадровой безопасности предприятия

В основе градации положен линейный метод. В условие от 0 до 0,449 (низкий уровень) положены характеристики низкого уровня владения компетенциями сотрудниками, применяемыми на предприятии, в условие 0,45-0,749 (средний уровень) положены характеристики среднего уровня владения компетенциями, в условие 0,75-1 (высокий уровень) – характеристики высокого уровня владения компетенциями. Например, берем тестовую методику С. Колосовой «Как Вы относитесь к своим обязанностям?», критерии определены следующим образом:

- 0 - 5 баллов – низкий уровень;
- 6 - 14 баллов – средний уровень;
- 15 - 20 баллов – высокий уровень.

Таблица 28 – Таблицы правил к методике С. Колосовой

Если	0	То	=	0
Если	1	То	=	0,15
Если	2	То	=	0,2
Если	3	То	=	0,25
Если	4	То	=	0,3
Если	5	То	=	0,45
Если	6	То	=	0,5
Если	7	То	=	0,55

Продолжение таблицы 28

Если	8	То	=	0,6
Если	9	То	=	0,65
Если	10	То	=	0,66
Если	11	То	=	0,68
Если	12	То	=	0,7
Если	13	То	=	0,72
Если	14	То	=	0,74
Если	15	То	=	0,75
Если	16	То	=	0,8
Если	17	То	=	0,85
Если	18	То	=	0,9
Если	19	То	=	0,95
Если	20	То	=	1

Из таблицы видим, что пороговые значения в методике и у нас соблюдены.

Таблица 29 – Единая шкала оценивания уровня благонадежности сотрудника

Если	Условие	То	=	Баллы
Если	0-0,449 [0;0,45)	То	=	Низкий
Если	0,45-0,749 [0,45; 0,75)	То	=	Средний
Если	0,75-1 [0,75; 1)	То	=	Высокий

Коэффициент «высокого» уровня находится в диапазоне от 0,75 до 1, «средний» от 0,449 до 0,749, и «низкий» соответственно от 0 до 0,449.

Таблица 30 - Шкала оценки уровня благонадежности сотрудника

Уровень	Особенности
Низкий	Сотрудник не владеет многими необходимыми компетенциями и не имеет желания их развивать; не проявляет необходимые навыки и умения; самостоятельно не может принимать решения, выполнять задачи; не умеет расставлять приоритеты важности выполнения поставленных задач; поддается влиянию со стороны окружающих; теряется даже в простых ситуациях.

Продолжение таблицы 30

Средний	Сотрудник частично владеет данными компетенциями, может их проявлять только в знакомых ситуациях; способен решать стандартные рабочие задачи в области своих обязанностей; может предвидеть возможные препятствия и проблемы; прилагает дополнительные усилия для решения проблем; применяет для решения задач в зависимости от сложившейся ситуации стандартные процедуры и правила.
Высокий	Сотрудник уверенно владеет компетенциями, эффективно проявляет их в сложных и нестандартных ситуациях; ставит цели и расставляет приоритеты для достижения результатов; способен решить поставленные рабочие задачи разной сложности; развивает навыки и способности у подчиненных или коллег; в зависимости от ситуации может изменять подходы; инициирует действие; проявляет о команде заботу, способен поддержать командный дух сотрудничества, преданность общему делу и эффективно выполнять намеченные задачи.

Для прохождения на следующий этап сотруднику необходимо обладать уровнем благонадежности выше 0,449 (рисунок 7).

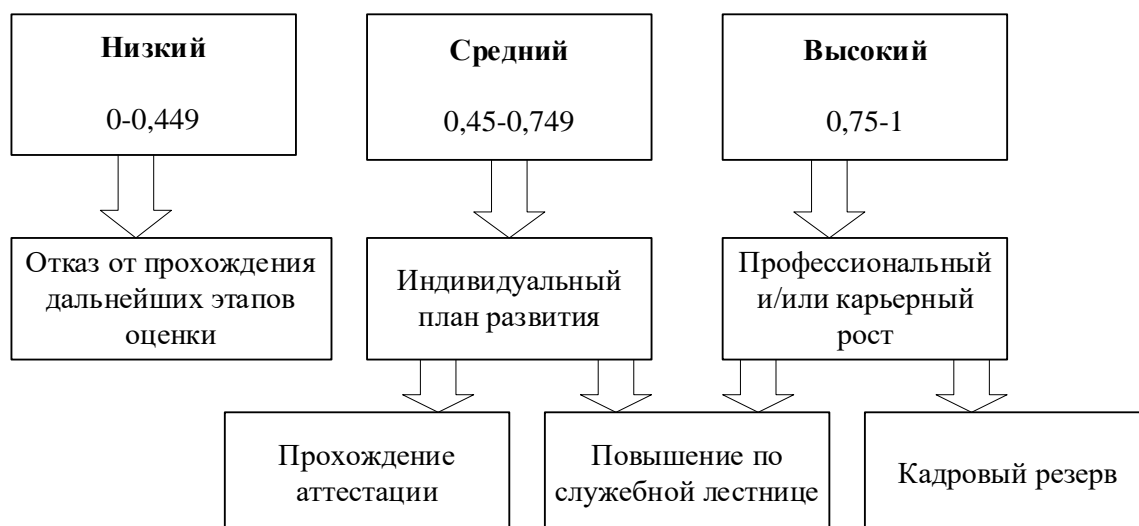


Рисунок 7 – Уровни благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия

Для сотрудника со «средним» уровнем благонадежности разрабатывается план работы над его «слабыми» сторонами, с целью повышения его уровня благонадежности, для сотрудника с «высоким» уровнем благонадежности разрабатывается карьерный план развития.

Таким образом, разработанная методика позволяет провести комплексную оценку сотрудников, занятых на объектах КИИ. На основании профиля компетенций сотруднику программа Expert подбирает необходимые для прохождения тесты. Сотрудник проходит все этапы оценки, на каждом из которых определяется уровень благонадежности. После получения результата принимается решение о допущении или недопущении кандидата (сотрудника) на следующий этап оценки.

Преимуществами разработанной методики оценки уровня благонадежности сотрудника является следующее:

1. Оцениваются 9 видов компетенций.
2. Комплексный подход к оценке сотрудников, учитывающий особенности предприятия и специфику должности.
3. Оценивается уровень благонадёжности на каждом этапе.
4. Оценка реализуется с использованием программного комплекса, что сокращает время обработки результатов.
5. Используются разные методы оценки, в том числе авторский метод, основанный на составлении профиля компетенций.
6. Методика позволяет выявить слабые и сильные стороны сотрудников КИИ.

2.5 Выводы по главе 2

Объекты КИИ имеют важное государственное значение. Для работы на объектах КИИ требуются высококвалифицированные сотрудники с высоким уровнем благонадежности. Требования к сотрудникам, работающим на предприятиях КИИ выше, потому что они обеспечивают безопасность важных стратегических объектов. Данные сотрудники должны обладать высоким уровнем ответственности, умением принимать решения в условиях неопределенности, быть способными к обеспечению устойчивого функционирования значимых объектов КИИ, иметь высокий уровень стрессоустойчивости, эмоционального интеллекта и т.п. От такого специалиста напрямую зависит безопасность, стабильность и бесперебойность работы предприятия, объекта КИИ и государства в целом.

Для оценки уровня благонадежности были разработаны методика и модель оценки уровня благонадежности в системе кадровой безопасности предприятия, позволяющие проводить оценку уровня благонадежности сотрудника, занятого на объектах КИИ, получать комплексную оценку сотрудника и разрабатывать индивидуальный план его развития.

Методика включает несколько методов: метод оценки компетенций, метод анкетирования, тестирования, метод кейсов. На первом этапе составляется профиль компетенций для конкретной должности. На основе анкетирования собираются фактические данные о сотруднике, на этапе тестирования определяются уровни владения компетенциями (уровень благонадежности). В кейсах проверяется уровень владения компетенциями в реальных ситуациях.

На каждом этапе оценки сотрудника определяется уровень его благонадежности, который включает градацию на низкий уровень (0-0,449), средний (0,45-0,749) и высокий (0,75-1). Пороговое значение для допуска к следующему этапу – 0,45 и выше. Сотрудники, не набравшие пороговое значение,

не допускаются к следующим этапам. Для сотрудников, прошедших все этапы, система предлагает планы развития.

Преимуществом разработанной методики являются: использование методов оценки в комплексе (от анкетирования до кейсов), детальный анализ сотрудника на каждом этапе, отсев сотрудников с низким уровнем благонадежности, что повышает качество оценки сотрудников и качество принимаемых кадровых решений.

Глава 3. Система поддержки принятия решений «Система кадровой безопасности предприятия» для оценки уровня благонадежности сотрудника

3.1 Функциональная модель системы поддержки принятия решений

В любой системе управления важная роль отводится принятию управленческих решений. Усложнение процесса разработки и принятия управленческих решений приводит к необходимости разработки систем поддержки принятия решений. Система поддержки принятия решений (СППР) для оценки уровня благонадежности сотрудника необходима для того, чтобы провести оценку специалистов, минимизировать риски кадровой безопасности со стороны сотрудника, а также принимать решения по результатам оценки в отношении каждого конкретного сотрудника.

В системе поддержки принятия решений выделяют лицо, принимающее решение (ЛПР). ЛПР в СППР для оценки благонадежности сотрудника – это руководитель предприятия, директор по персоналу или кадровая комиссия.

Цель оценки – определить уровень благонадежности сотрудника, занятого на объектах КИИ. Объектом оценки является сотрудник или сотрудники, предметом – уровень благонадежности сотрудника. Субъектом оценки является оператор программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия» (СКБП). Система оценки может быть применена как для действующих сотрудников, так и для кандидатов на вакантную должность. С точки зрения процессного критерия в системном анализе процессы, протекающие в системе кадровой безопасности предприятия, невозможно описать с точки зрения языка классической математики, поэтому в СППР применяются количественные и качественные характеристики оценки уровня благонадежности.

СППР по оценке уровня благонадежности сотрудников, занятых на объектах КИИ, выполняет следующие функции: сбор необходимой информации о сотруднике, актуализацию информации и данных о сотруднике, проведение автоматизированной оценки сотрудников, составление планов развития сотрудников, решение кадровых вопросов.

Пользователями данной системы являются – ЛПП, эксперты, сотрудники HR-отделов (отделов по работе с персоналом), кадровые комиссии.

С точки зрения системного анализа для построения модели для оценки уровня благонадежности сотрудника КИИ применим метод функционального исследования систем – метод «черного ящика». На рисунке 8 представлена функциональная модель оценки, которая представляет собой черный ящик. На входе у нас сотрудник с определенными характеристиками: уровнем образования, опытом и стажем работы, определенным набором компетенций. На выходе получаем сотрудника с выявленным уровнем благонадежности.

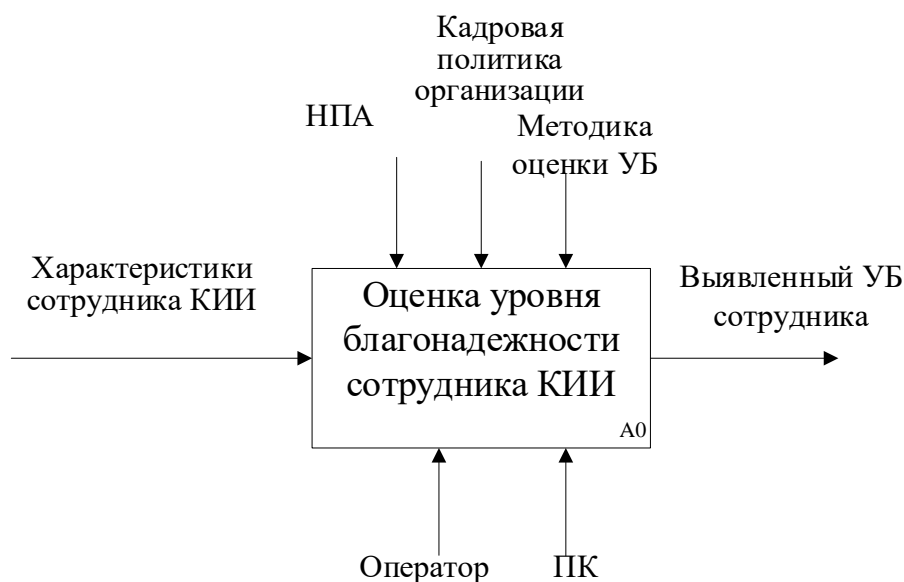


Рисунок 8 - Функциональная модель оценки сотрудника в нотации IDEF0

На рисунке 9 представлена декомпозиция оценки уровня благонадежности сотрудника КИИ, основанная на структурном анализе, которая позволит понять механизм функционирования системы.

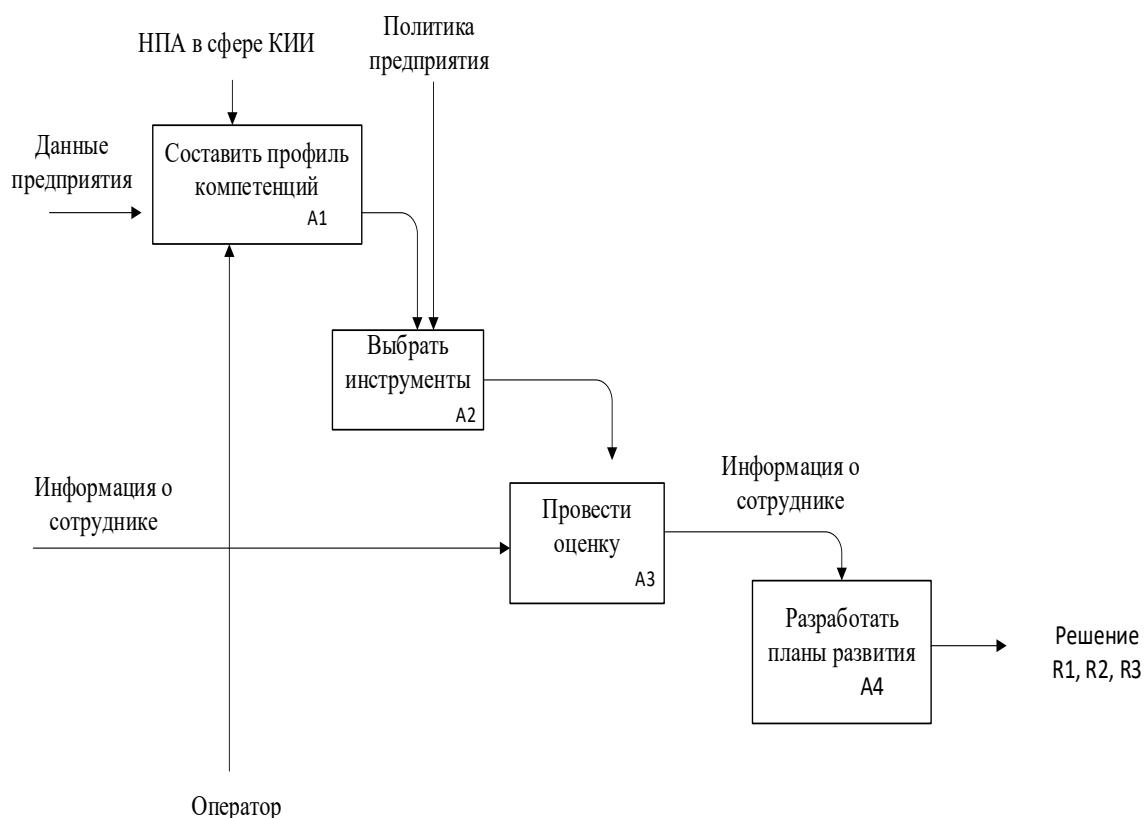


Рисунок 9 – Процесс оценки уровня благонадежности сотрудника, занятого на объектах КИИ, в нотации IDEF0

Процесс принятия решений в СППР можно представить следующим образом. На предприятии есть множество должностей – N . Они определяют определенные задачи и требования к компетенциям. На этапе оценки определяется набор компетенций K (7) и определяется уровень благонадежности (УБ) (2). Затем система дает оценку и определяется дальнейшее развитие сотрудника R_d , где d – число решений. Результатом является вывод о соответствии занимаемой

должности и владении необходимым набором компетенций, отвечающим необходимому уровню благонадежности сотрудника.

Представим алгоритм следующим образом. Пусть $S=\{s_1,\dots,s_b\}$ – множество сотрудников, $Z=\{z_1,\dots,z_c\}$ – множество задач, $K=\{k_1,\dots,k_j\}$ – множество компетенций, $N=\{n_1,\dots,n_h\}$ – множество должностей. У каждого сотрудника S есть ряд задач на конкретной должности с учетом набора компетенций N (Z_i,K_i). Например, для администратора безопасности: $n_1(Z_i,K_i)$, для системного администратора: $n_2(Z_j,K_j)$ и т.д.

В результате оценки могут быть приняты следующие решения (M) по каждому сотруднику:

$M1=R_1$ - включение в кадровый резерв;

$M2=R_2$ - индивидуальное личностное развитие;

$M3=R_3$ - индивидуальное карьерное развитие.

Тогда результат работы алгоритма принятия решений в системе будет выглядеть, например, таким образом:

$$M1\{n_{1s}(Z_i,K_i)\}=R_1 \quad (21)$$

$$M2\{n_{2s}(Z_i,K_i)\}=R_2 \quad (22)$$

$$M3\{n_{3s}(Z_i,K_i)\}=R_3 \quad (23).$$

Таким образом, программный комплекс «Система кадровой безопасности предприятия» позволяет принимать решения в системе кадровой безопасности предприятия, обрабатывать данные в автоматизированном режиме, а также сокращает скорость принятия решений.

3.2 Структура программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия»

С целью минимизации рисков, связанных с персоналом и их профессиональной деятельностью, а также усовершенствования подхода к оценке уровня благонадежности сотрудника, разработан программный комплекс «Система кадровой безопасности предприятия». На данную систему получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ (Приложение А). «Система кадровой безопасности предприятия» имеет признаки СППР. Данная система предназначена для оценки уровня благонадежности сотрудников. Система кадровой безопасности представляет собой сайт и клиентское приложение «Expert». Пользователи сайта - это сотрудники, проходящие оценку в данной системе.

В базе данных хранятся все данные пользователей, которые регистрируются, заполняют анкету и проходят тестирование и решают кейсы на сайте, а также информация о пользователях (логин, права доступа и т.д.) клиентского приложения. Общение серверного приложения с базой данных выполняется посредством SQL-запросов.

В роли Web-приложения разработанной системы выступает Node.js - асинхронная управляемая событиями среда использования JavaScript, предназначенная для создания масштабируемых сетевых приложений. Web-приложение состоит из клиентской (frontend) и серверной (backend) частей.

Клиентская часть Web-приложения реализована в виде сайта, на котором пользователи могут проходить все этапы оценки после регистрации. Для доступа к сайту пользователи используют своё рабочее место.

Серверная часть Web-приложения отвечает за обработку всех запросов и, в том числе, за автоматизированную обработку результатов оценки. Помимо этого,

серверное приложение предоставляет API для клиентского приложения, с помощью которого можно получать и отправлять данные.

В роли клиентской части системы выступает Electron. Данный фреймворк используется для разработки кроссплатформенных приложений с использованием Node.js и библиотеки рендеринга Chromium, что позволяет использовать для разработки веб-технологии (HTML, CSS и JavaScript). Клиентское приложение «Expert» имеет отдельный список пользователей (экспертов и администраторов), не связанный со списком пользователей сайта (кандидатов). Frontend общается с backend при помощи HTTP запросов по защищенному каналу (HTTPS): GET-запросы предназначены для получения данных от сервера, POST-запросы используются для передачи данных на сервер и получения ответа.

При получении любого запроса или ответа идёт проверка полученных данных. Проверяется как структура полученных данных, так и тип данных. Таким образом, если запрос требует информацию об определённом пользователе и содержит в себе целочисленное значение идентификатора (ID), то при наличии других данных или значении другого типа запрос будет отклонён и записан в журнал ошибок.

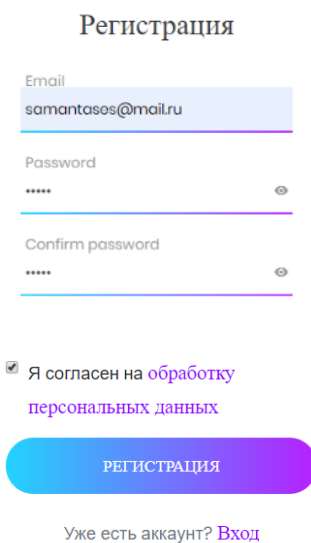
Удалённый клиент для получения какой-либо информации от сервера, сначала должен пройти авторизацию. После успешной проверки аутентификационной информации (логина и пароля) для клиента создаётся уникальный JWT (Json Web Token) и отправляется в ответе на запрос авторизации. JSON Web Token (JWT) - это JSON объект, определенный в открытом стандарте RFC 7519, который используется для передачи информации между двумя участниками.

Доступ к системе производится с помощью SOA (англ. service-oriented architecture). Сервис-ориентированная архитектура – «модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании распределённых, слабо связанных заменяемых компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по

стандартизированным протоколам. Это – веб-сервис, взаимодействие с которым будет осуществляется с помощью протокола HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)».

По сути, определяется формализованный интерфейс взаимодействия с веб-сервисом, в рамках которого происходит обмен данными между программой-владельцем сервиса и программой-потребителем. Разработанная система реализовывается с помощью веб-приложения, т.е. большая часть операций реализуется сервером и меньшая клиентом. Клиент - это Интернет-браузер, основная работа которого заключается в отображении результатов работы веб-сервера. Все, что необходимо для работы веб-приложения - это установленный браузер, подключение к Интернету и логины и пароли для доступа к системе.

Для доступа в систему необходимо пройти регистрацию. При регистрации на сайте необходимо указать почту (логин) и пароль, а также, подтвердить согласие на обработку персональных данных (поставить галочку) (рисунок 10).



The image shows a registration form with the following elements:

- Title: **Регистрация**
- Field: **Email** with the value `samantasos@mail.ru`
- Field: **Password** with masked characters (****) and a visibility toggle icon.
- Field: **Confirm password** with masked characters (****) and a visibility toggle icon.
- Checkbox: **Я согласен на обработку персональных данных**
- Button: **РЕГИСТРАЦИЯ** (blue gradient)
- Text: **Уже есть аккаунт? Вход** (with a link to login)

Рисунок 10 – Внешний вид страницы с регистрацией нового пользователя

После регистрации пользователи могут пройти этап анкетирования, в котором необходимо ответить на ряд вопросов (рисунок 11, 12).

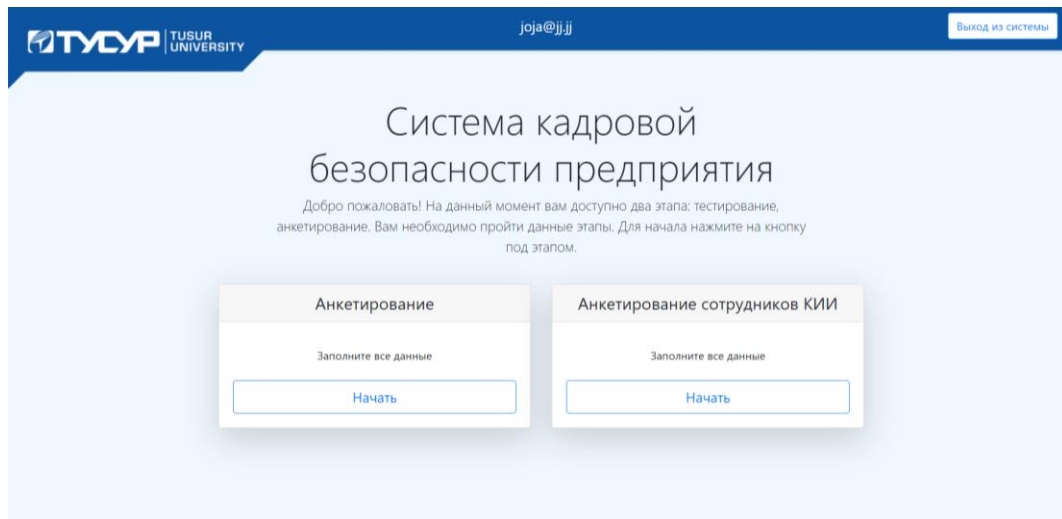


Рисунок 11 - Внешний вид страницы «Анкетирование в системе кадровой безопасности предприятия»

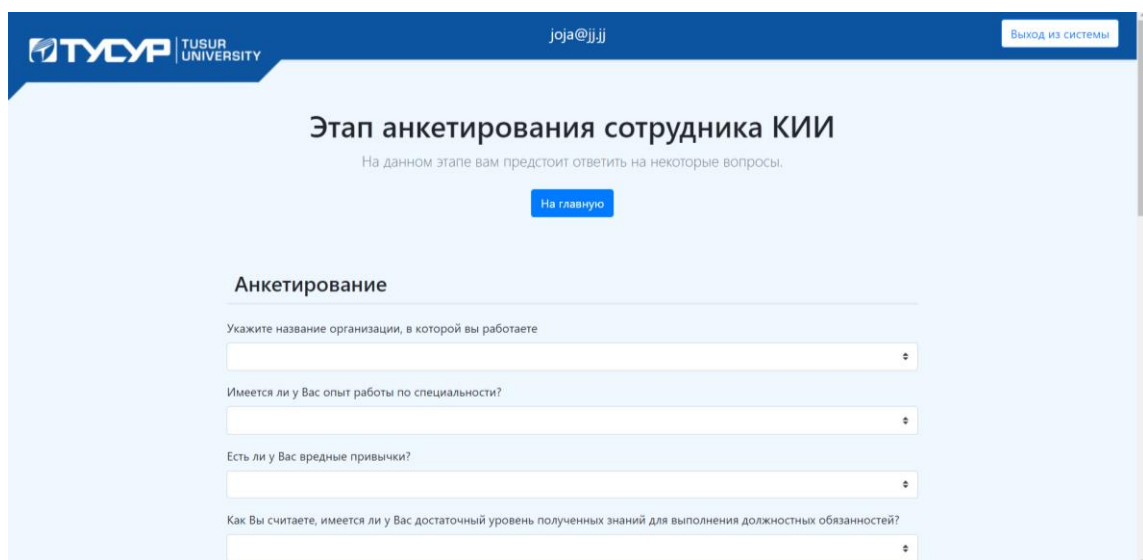


Рисунок 12 – Внешний вид страницы «Анкета для сотрудников, работающих на предприятиях КИИ»

Как только пользователь сайта заполнил анкету, происходит автоматическая обработка результатов и определяется уровень благонадежности (от 0 до 1). После прохождения порогового значения по результатам анкетирования, сотрудник допускается к следующему этапу. На данном этапе у всех пользователей системой Expert определяется набор тестов (рисунок 13).

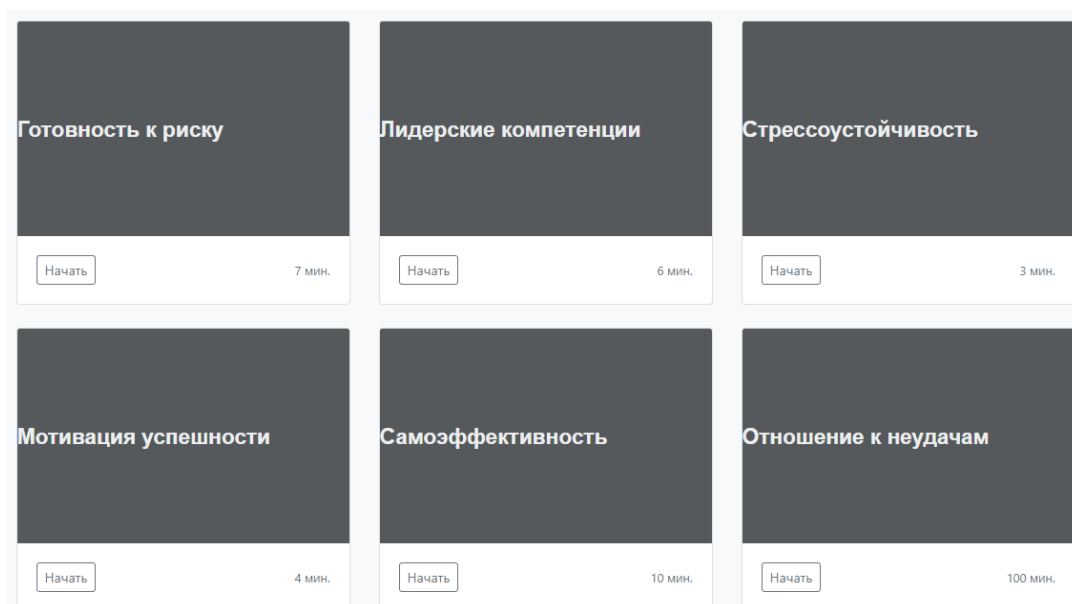


Рисунок 13 – Внешний вид страницы «Тестирование»

Этап тестирования предполагает прохождение всех тестов кандидатом. Методики (тесты) в данном этапе направлены на различные компетенции сотрудника (рисунок 14). Каждый тест содержит набор вопросов в текстовом или графическом представлении с выбором ответа (одного или нескольких из списка) или вводом его вручную в соответствующие поля (например, ввод пропущенного слова, буквы или определённой последовательности символов).

Перед Вами 10 высказываний, Вам необходимо выбрать 5 из них.

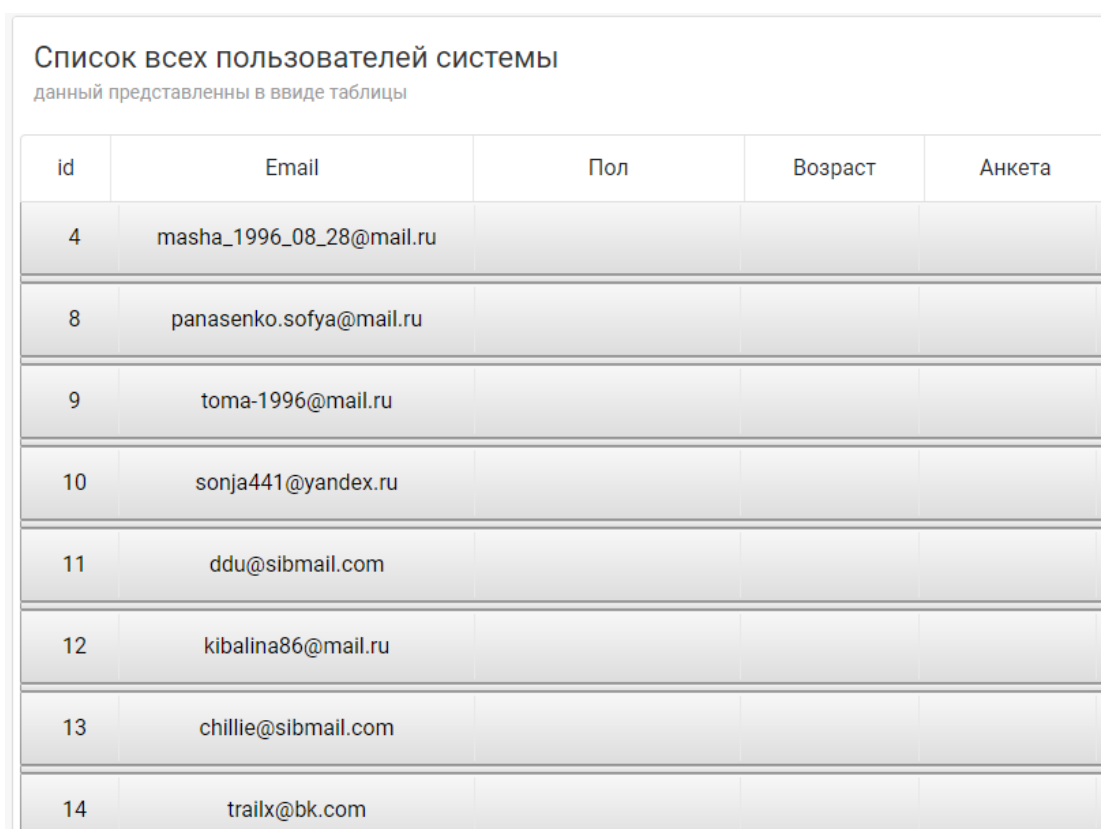
- Я докажу, что лучше меня никто не сделает эту работу
- Я надеюсь выиграть деньги в лотерее
- Я буду стремиться изменить что-то, даже если в этом никто не заинтересован
- Если бы у меня было время, я бы начал(а) заниматься спортом
- Мне не очень нравятся люди, с которыми я работаю, но не так сильно, чтобы я принимал это близко к сердцу
- Если никто не заинтересован, я не стану ничего делать
- Я не могу позволить себе некоторые вещи из-за того что выросли цены
- Я буду стремиться изменить ситуацию, которая меня не устраивает, даже если это не представляется возможным
- Для старта проекта у меня нет средств, но я смогу их найти
- Если я опаздываю, то скорее всего это происходит из-за пробок на дорогах

[Отправить ответы](#)

Рисунок 14 - Тест «Проективное и реактивное мышление»

Некоторые вопросы ограничены по времени. Как только у пользователя будет исчерпано время, на сервер будут отправлены только те ответы, которые были выбраны. Если сотрудник не уложился во времени система ставит ему -2 балла. Любой тест доступен пользователю только один раз. При прохождении порогового значения пользователь допускается к следующим этапам.

Клиентское приложение под названием «Expert» предназначено для эксперта. При использовании данного приложения появляется возможность просматривать пользователей системы (рисунок 15), которые регистрируются на сайте.



id	Email	Пол	Возраст	Анкета
4	masha_1996_08_28@mail.ru			
8	panasenko.sofya@mail.ru			
9	toma-1996@mail.ru			
10	sonja441@yandex.ru			
11	ddu@sibmail.com			
12	kibalina86@mail.ru			
13	chillie@sibmail.com			
14	trailx@bk.com			

Рисунок 15 – Внешний вид страницы со списком оцениваемых сотрудников в СКБП

На главной странице показан список пользователей и их основная информация (например, почта, пол, возраст и результат обработки этапа анкетирования).

При выборе профиля любого из пользователей в клиентском приложении открывается страница профиля данного пользователя. На ней можно не только посмотреть полученный результат на каком-либо этапе, но и посмотреть варианты ответов, в случае тестирования, или заполненную анкету. На рисунке 16 показана страница просмотра результатов тестирования.

Тесты пользователя №20
данные представлены в виде таблицы

id	Наименование	Дата	Результат
150	Тест №1	2019-05-03 09:07:12	0.85
151	Тест №2	2019-05-03 09:08:17	0.70
152	Тест №3	2019-05-03 09:09:40	0.80
153	Тест №4	2019-05-03 09:10:35	1.00
154	Тест №5	2019-05-03 09:10:55	1.00
156	Тест №8	2019-05-03 09:12:43	0.87
158	Тест №11	2019-05-03 09:21:17	0.53
159	Тест №12	2019-05-03 09:22:44	0.63
160	Тест №13	2019-05-03 09:23:10	0.92

Рисунок 16 – Внешний вид страницы с результатами тестирования пользователя №20

Клиентское приложение позволяет управлять профилями пользователей. Помимо эксперта, доступ к приложению имеет администратор, который может управлять учетными записями (создавать, сбрасывать пароль, менять права доступа) экспертов и пользователей.

Таким образом, программный комплекс «Система кадровой безопасности предприятия» представляет собой сайт и клиентское приложение «Expert». В системе представлены три роли: пользователь, эксперт и администратор. Система позволяет проводить оценку уровня благонадежности сотрудников.

3.3 Критерии и алгоритмы оценки уровня благонадежности сотрудников

Опыт использования предложенной и развитой в работе авторской методики оценки уровня благонадежности показала бóльшую эффективность этой методики по сравнению с существующими методиками и подходами. Для того, чтобы иметь возможность количественного сравнения методик, предлагается использовать следующие параметры: скорость обработки результатов и принятия решений, наличие проверки полноты и корректности данных на каждого сотрудника, информативность (большая или меньшая всесторонность) качественной и количественной оценки сотрудника, выраженность индивидуального подхода к оценке сотрудника.

Для оценки эффективности принятия кадровых решений был применен комплексный критерий принятия решений (**F**), который включает: возраст (a_1), стаж (a_2), образование (a_3), уровень владения компетенциями (a_4), количество компетенций (a_5), масштаб предприятия (a_6) и должность (a_7):

$$\mathbf{F}(a_1, a_2, \dots, a_m). \quad (24)$$

$$a_i = \{0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1\}$$

Тогда,

$$\sum_{i=1, j=1}^{n, m} a'_{ij} \rightarrow 1, \text{ где} \quad (25)$$

$$a'_{ij} = \text{нормированный коэффициент}$$

$$i = \overline{1, n} \quad (26)$$

$$j = \overline{1, m} \quad (27)$$

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{7} \quad (28)$$

Комплексный критерий можно записать в виде матрицы

$$\bar{A} = \begin{matrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} & a_{46} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} & a_{56} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & a_{66} \\ a_{71} & a_{72} & a_{73} & a_{74} & a_{75} & a_{76} \end{matrix}$$

Время принятия решений стремится к минимуму, сокращается в 8 раз, т.к. на обработку результатов и принятия решений на предприятиях КИИ уходит 2-3 рабочих дня (закреплено в Положении об аттестации сотрудников), а в новой системе кадровой безопасности предприятия до 3 часов (тесты ограничены по времени, максимальное время на прохождения теста в системе выставлено 3 часа). Уровень благонадежности сотрудника основывается на уровне владения компетенциями, данный критерий, также, как и образование и стаж стремятся к 1. Количество компетенций увеличивается и стремится к максимуму.

Уровень благонадежности сотрудников в системе кадровой безопасности предприятия определяется в интервале от 0 до 1 (таблица 31).

Таблица 31 – Оцениваемые параметры методики оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ

№	Оцениваемые данные	Интервал оценки условий
1	Возраст	от 0 до 1
2	Образование	от 0 до 1
3	Карьерный рост (должность и масштаб предприятия)	от 0 до 1
4	Стаж	от 0 до 1
5	Компетенции	от 0 до 1

В соответствии с оцениваемыми параметрами были разработаны алгоритм и таблицы правил для методики оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ. Алгоритм оценки приведен на рисунке 17.

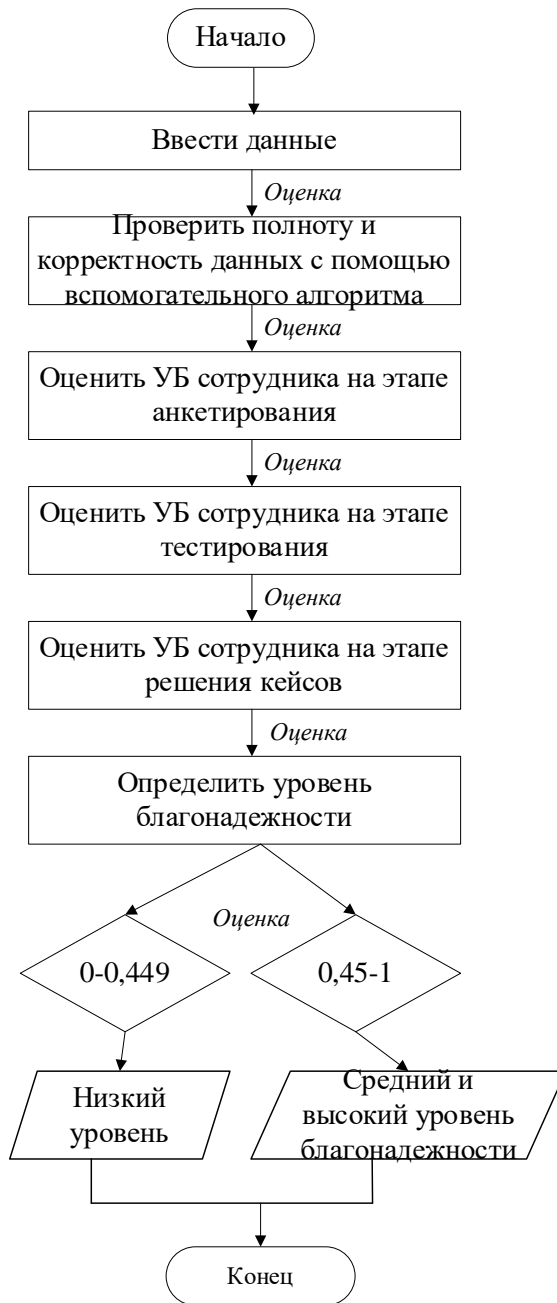


Рисунок 17 – Алгоритм оценки уровня благонадежности

Таблицы правил приведены в таблице 32.

Таблица 32 – Таблицы правил к определению возраста, образования, карьерного роста и опыта работы

«ЕСЛИ»	УСЛОВИЕ	«ТО»	«=»	ОЦЕНКА
Возраст (мужчины)				
Если	до 20 или свыше 60 лет	То	=	0
Если	от 51 до 60	То	=	0,2
Если	от 21 до 25 или от 46 до 50	То	=	0,4
Если	от 26 до 30 или от 41 до 45	То	=	0,6
Если	от 36 до 40	То	=	0,8
Если	от 31 до 35	То	=	1
Возраст (женщины)				
Если	до 20 или свыше 50	То	=	0
Если	от 21 до 25 или от 46 до 50	То	=	0,2
Если	от 26 до 30	То	=	0,4
Если	от 31 до 35	То	=	0,6
Если	от 41 до 45	То	=	0,8
Если	от 36 до 40	То	=	1
Образование				
Если	Без образования	То	=	0
Если	Полное средние образование	То	=	0,1
Если	Среднее специальное	То	=	0,2
Если	Бакалавриат	То	=	0,3
Если	Магистратура	То	=	0,4
Если	Специалитет	То	=	0,5
Если	Аспирантура	То	=	0,6
Если	Кандидат наук	То	=	0,7
Если	Доктор наук	То	=	0,8
Если	С базовым высшим профильным образованием + курсы повышения квалификации	То	=	0,9
Если	С базовым высшим профильным образованием + дополнительное образование в области ИБ	То	=	1
Карьерный рост (должность)				
Если	Сотрудники	То	=	0,2
Если	Специалисты	То	=	0,4
Если	Менеджеры низшего звена	То	=	0,6
Если	Менеджеры среднего звена	То	=	0,8
Если	Менеджеры высшего звена	То	=	1

Продолжение таблицы 32

Карьерный рост (масштаб предприятия)				
Если	Малый бизнес	То	=	0,25
Если	Бюджетные предприятия	То	=	0,5
Если	Средний бизнес	То	=	0,75
Если	Корпорации, холдинги	То	=	1
Стаж (профессиональный)				
Если	Без опыта	То	=	0
Если	до 1 года	То	=	0,2
Если	от 1 до 3 лет	То	=	0,4
Если	от 3 до 6 лет	То	=	0,6
Если	от 6 до 10 лет	То	=	0,8
Если	свыше 10 лет	То	=	1
Стаж (управленческий)				
Если	Без опыта	То	=	0
Если	до 1 года	То	=	0,2
Если	от 1 до 3 лет	То	=	0,4
Если	от 3 до 5 лет	То	=	0,6
Если	от 5 до 7 лет	То	=	0,8
Если	свыше 7 лет	То	=	1

На этапе анкетирования применяется алгоритм проверки полноты и корректности данных сотрудника КИИ (рисунок 18).

Карьерный рост в системе представлен в виде таблицы, которая состоит из двух шкал: шкала времени и шкала оценки карьерного роста в двух составляющих – должность и масштаб предприятия.

Например, сотрудник работал в разных компаниях с 2006 по 2021 год, при этом занимал различные должности в каждой из организаций. Данные по масштабам предприятий, в которых он работал, а также должностей, которые он занимал в этих компаниях представлены в таблице 33.

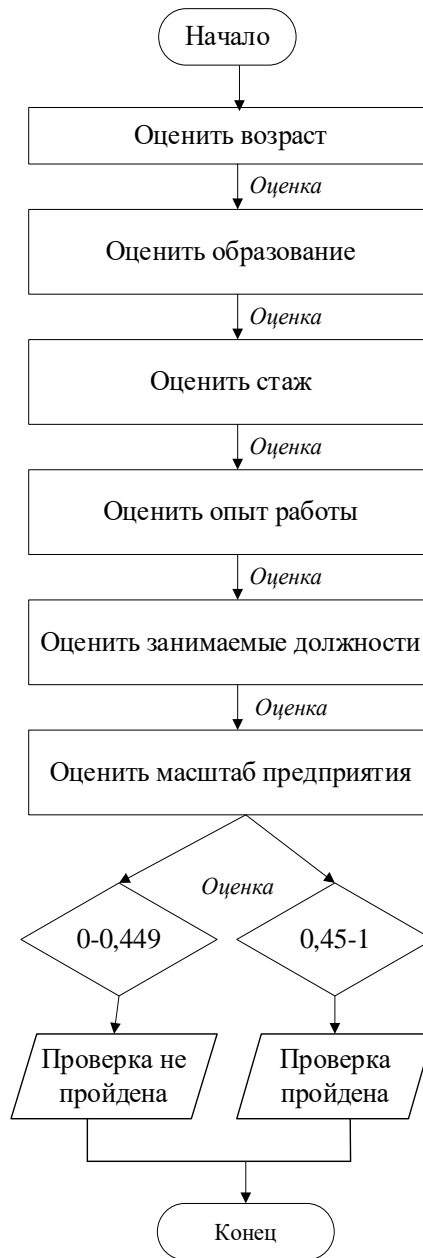


Рисунок 18 – Алгоритм проверки полноты и корректности данных сотрудника
КИИ

Таблица 33 – Опыт работы по масштабу предприятия

Год	Масштаб	Оценка	Должность	Оценка
2006	малый бизнес	0,25	сотрудник	0,2
2007	малый бизнес	0,25	сотрудник	0,2
2008	малый бизнес	0,25	сотрудник	0,2
2009	малый бизнес	0,25	руководитель отдела	0,6

Продолжение таблицы 33

2010	малый бизнес	0,25	руководитель отдела	0,6
2011	средний бизнес	0,75	специалист	0,4
2012	средний бизнес	0,75	специалист	0,4
2013	средний бизнес	0,75	специалист	0,4
2014	средний бизнес	0,75	специалист	0,4
2015	средний бизнес	0,75	специалист	0,4
2016	средний бизнес	0,75	заместитель директора	1
2017	средний бизнес	0,75	заместитель директора	1
2018	средний бизнес	0,75	заместитель директора	1
2019	корпорация	1	руководитель отдела	0,6
2020	корпорация	1	руководитель отдела	0,6
2021	корпорация	1	руководитель отдела	0,6

Опыт работы исчисляется исходя из двух характеристик, а именно, управленческого и профессионального опыта. Таким образом, если сотрудник имеет управленческий опыт 5 лет, а профессиональный – 12, то в общей сумме опыт будет составлять – 0,8.

После того, как сотрудник проходит каждый этап оценки, происходит обработка всех условий. Затем осуществляется процесс определения уровня благонадежности сотрудника по оценкам всех предусмотренных этапов.

Для тестовых методик (этап тестирования) использовался алгоритм, основанный на правиле «если..., то...», примеры правил приведены в таблице 34.

Таблица 34 – Таблица правил для оценки компетенций (пример)

«ЕСЛИ»	УСЛОВИЕ	«ТО»	«=>»	ОЦЕНКА
Оценка лидерских компетенций				
Если	от 0 до 25	То	=	0
Если	от 26 до 35	То	=	0,5
Если	от 36 и выше	То	=	1
Эмоциональный интеллект				
Если	от 0 до 2 или 9 и выше	То	=	0
Если	от 6 до 8	То	=	0,5
Если	от 3 до 5	То	=	1
Оценка самооффективности (в сфере предметной деятельности)				
Если	ниже и -7	То	=	0
Если	-7 до +53	То	=	0,5

Продолжение таблицы 34

Если	от +53 и выше	То	=	1
Оценка самооффективности (в сфере общения)				
Если	ниже и +7	То	=	0
Если	+7 до +15	То	=	0,5
Коммуникативные компетенции				
Если	от 25 до 31 или 3 и меньше	То	=	0
Если	от 14 до 24	То	=	0,5
Если	от 4 до 13	То	=	1
Мотивация к успеху				
Если	от 1 до 10	То	=	0
Если	от 11 до 16	То	=	0,5
Если	от 17 и выше	То	=	1
Оценка самоконтроля в общении				
Если	от 0 до 3	То	=	0
Если	от 4 до 6	То	=	0,5
Если	от 7 и 10	То	=	1

Алгоритмы для оценки общего уровня благонадежности сотрудника определяются по формуле с помощью весовых коэффициентов (2) и затем принимается решение по формулам (21), (22), (23).

Таким образом, приведенные алгоритмы и вспомогательные таблицы позволяют проводить оценку сотрудников, занятых на объектах КИИ, определять уровень благонадежности, а также оптимизировать процесс принятия решений, отвечающих требованиям кадровой безопасности предприятия КИИ. Критерии (скорость обработки результатов и принятия решений, индивидуальный подход к оценке сотрудника) и показатели оценки уровней благонадежности (низкий, средний, высокий) сотрудника позволяют оценить уровень благонадежности.

3.4 Апробация методики оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ

Апробирование системы кадровой безопасности предприятия проходило на двух предприятиях КИИ: ООО «Газпром трансгаз Томск» и АО «Сибирский химический комбинат». В апробации принимали участие 4 категории сотрудников КИИ: пользователи КИИ, обслуживающий персонал КИИ, системные администраторы и администраторы безопасности. Категории и должности приведены в таблице 35.

Таблица 35 - Перечень должностей персонала предприятий КИИ

Категория персонала по отношению к объектам КИИ	Наименование должности
Пользователь	Диспетчер
	Главный диспетчер
	Оператор пункта управления
	Руководитель по управлению персоналом
	Экономист
	Оператор пункта управления
	Сменный инженер подразделения
	Инженер подразделения
	Специалист (по сметной/договорной работе) подразделения
	Ведущий специалист подразделения
	Главный специалист подразделения
	Начальник участка подразделения
	Главный технолог подразделения
	Руководитель (начальник) подразделения
	Юрисконсульт
Заведующий сектора информационных систем	
Специалист по кадрам	
Обслуживающий персонал инфраструктуры	Слесарь КИПиА службы (участка) эксплуатации
	Инженер КИПиА службы (участка) эксплуатации
Системный администратор	Инженер участка эксплуатации подразделения
	Инженер (администратор) службы безопасности
	Инженер АСУТП службы эксплуатации
	Инженер-программист

Продолжение таблицы 35

Администратор безопасности	Инженер участка эксплуатации подразделения
	Инженер (администратор) службы безопасности
	Ведущий специалист службы безопасности
	Специалист по защите информации (на объектах КИИ) службы безопасности
	Специалист (отдела информационных технологий)
	Инженер службы/участка технологической связи
	Инженер-электроник службы эксплуатации
	Главный специалист службы безопасности

Для каждой должности были разработаны профили компетенций, а система Expert подобрала к ним подходящие тесты (Приложение Е). В составлении профилей участвовали 5 экспертов (таблица 36).

Таблица 36 - Состав экспертной группы

Должность	Стаж	Образование	Опыт оценки персонала и определения компетенций
Начальник HR-отдела	15	Управление персоналом	15
Психолог	18	Психология	18
Специалист по КБ	7	Менеджмент организации/Управление персоналом	7
Специалист по оценке персонала	9	Управление персоналом	8
Начальник отдела оценки и аттестации персонала	8	Управление персоналом	7

Для составления профиля использовались профессиональные стандарты, должностные инструкции, нормативная правовая база предприятия, метод наблюдения и собеседования, форсайт-технологии.

132 сотрудника прошли оценку в системе «Система кадровой безопасности предприятия». Уровень благонадежности всех сотрудников по итогам всех этапов – 0,48 (рисунок 19).

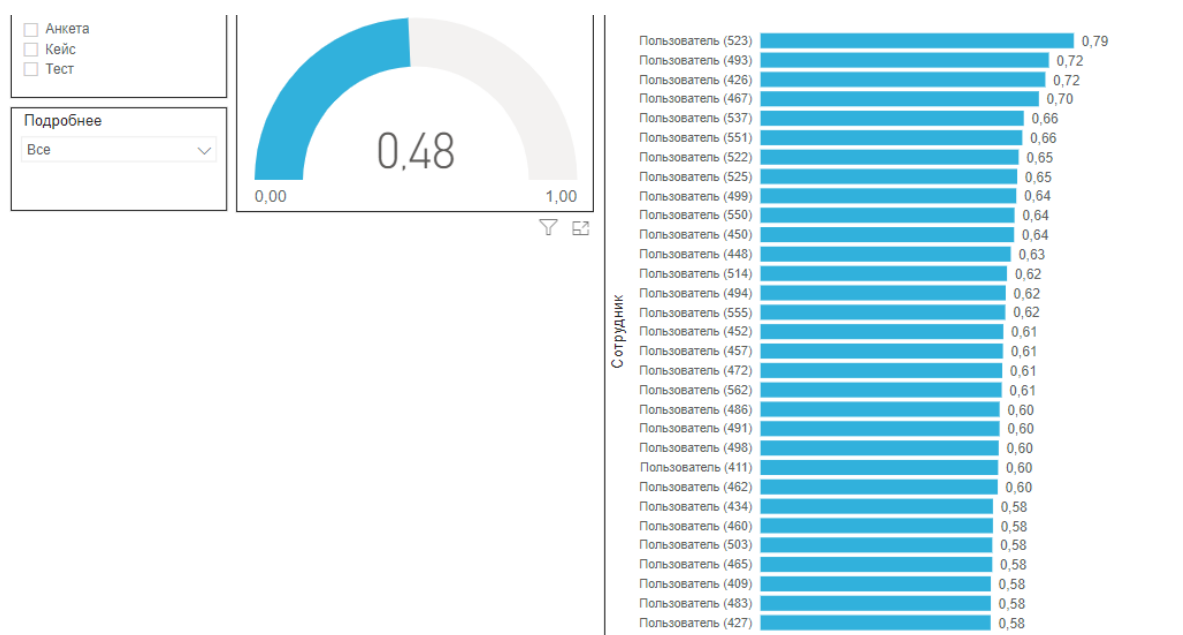


Рисунок 19 – УБ по результатам прохождения всех этапов оценки сотрудниками КИИ

К анкетированию приступили 132 сотрудника. В системе имеются две анкеты: обычная анкета и анкета для сотрудников КИИ. Проходя обычную анкету, сотруднику необходимо пройти все тесты. В нашем случае сотрудникам необходимо было пройти анкету для сотрудников КИИ (данная информация была направлена в виде инструкции). 24 сотрудника не читали инструкцию и прошли не ту анкету, следовательно, данные не привязаны к должности, а тесты пройдены не все, что ведет к снижению уровня благонадежности. Невнимательность сотрудников и действия не по инструкции могут привести к негативным последствиям.

Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет 0,63 (среди 118 прошедших анкетирование), что относится к среднему уровню благонадежности. Минимальный уровень благонадежности сотрудников - 0,36, что говорит о низком уровне благонадежности. Самое высокое значение по результатам анкетирования – 0,84.

111 сотрудников имеют средний уровень благонадежности, 4 сотрудника – высокий, и 3 с низким уровнем благонадежности (рисунок 20).

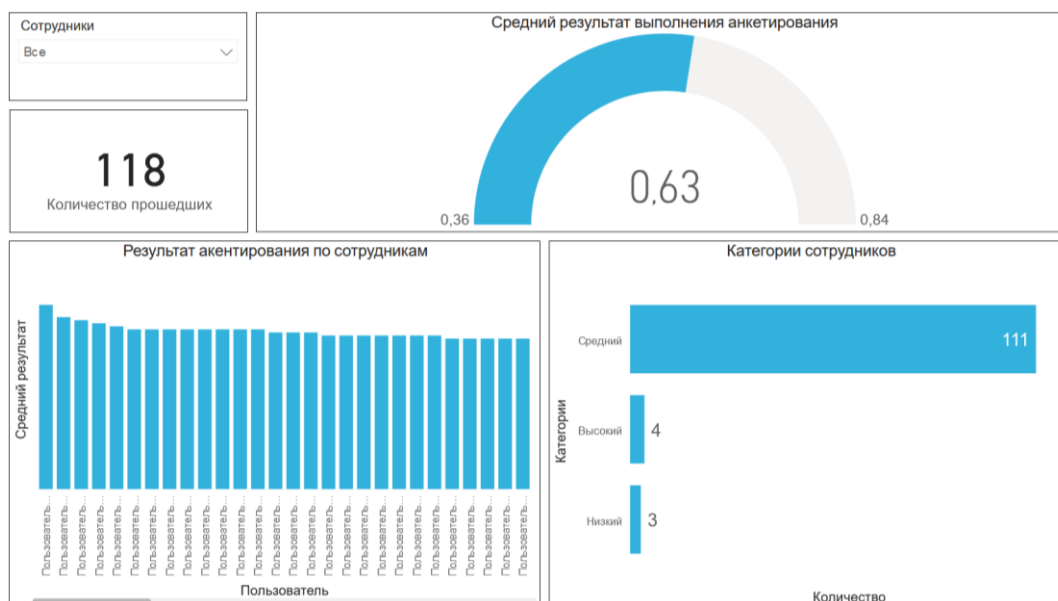


Рисунок 20 – УБ сотрудников КИИ по итогам анкетирования

Категория «Пользователи КИИ»: 32 сотрудника. По результатам анкетирования уровень благонадежности сотрудников составил 0,63 (средний уровень благонадежности). Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет 0,63, что относится к среднему уровню благонадежности. Минимальный уровень благонадежности сотрудников - 0,36, что говорит о низком уровне благонадежности. Сотрудников с высоким уровнем благонадежности среди них нет. У 31 сотрудника – средний уровень благонадежности (рисунок 21).

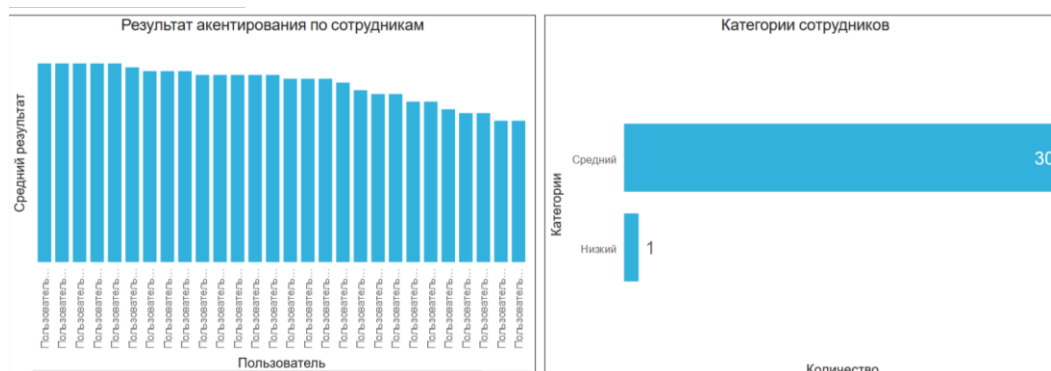


Рисунок 21 – УБ сотрудников категории «Пользователь КИИ» по итогам анкетирования

Категория «Администратор безопасности»: 31 сотрудник. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет 0,65, - что относится к среднему уровню благонадежности. Минимальный уровень благонадежности сотрудников - 0,43, - что говорит о низком уровне благонадежности. Высокий уровень благонадежности у 4 сотрудников. 26 сотрудников со средним уровнем благонадежности (рисунок 22).

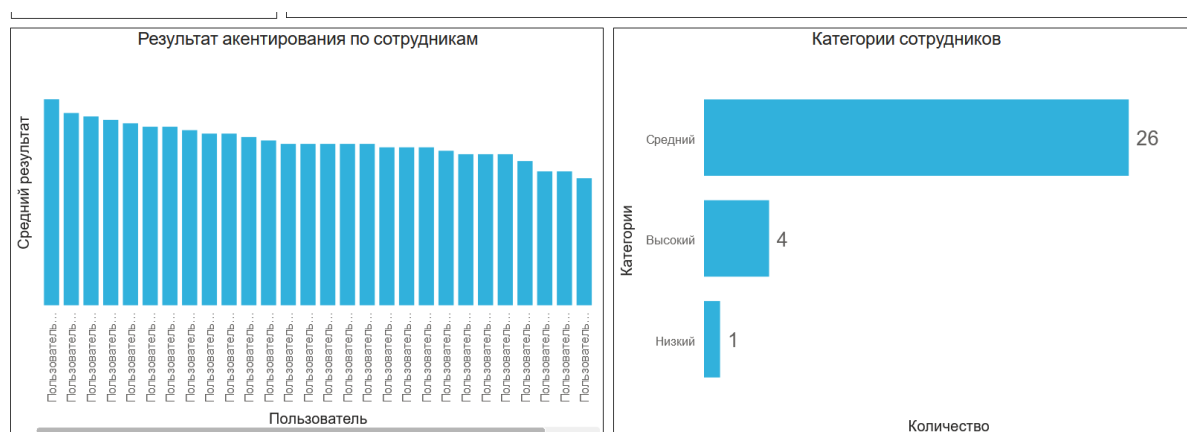


Рисунок 22 – УБ сотрудников КИИ категории «Администратор безопасности» по итогам анкетирования

Категория «Системный администратор»: 35 сотрудник. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет 0,60, что относится к среднему уровню благонадежности. Минимальный уровень благонадежности сотрудников - 0,43, - что говорит о низком уровне благонадежности. Сотрудников с высоким уровнем благонадежности среди них нет (рисунок 23).

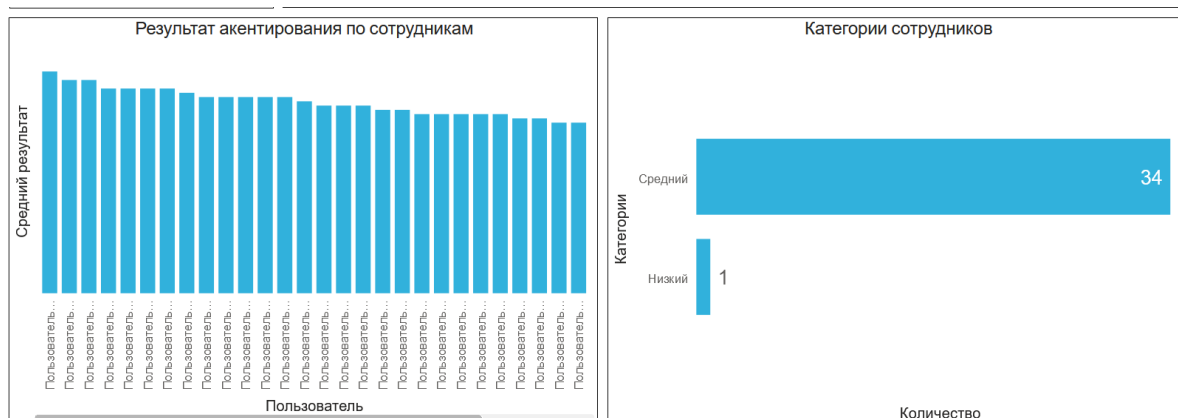


Рисунок 23 – УБ сотрудников КИИ категории «Системный администратор» по итогам анкетирования

Категория «Обслуживающий персонал»: 20 сотрудников. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет 0,61, что относится к среднему уровню благонадежности. Минимальный уровень благонадежности сотрудников - 0,49, что говорит о среднем уровне благонадежности. Все сотрудники находятся в среднем сегменте уровня благонадежности (рисунок 24).

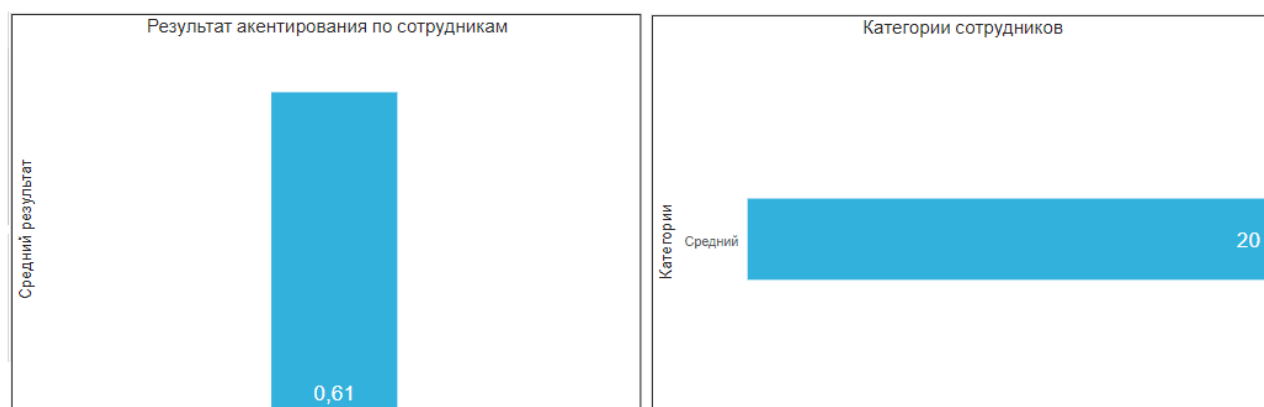


Рисунок 24 – УБ сотрудников КИИ категории «Обслуживающий персонал» по итогам анкетирования

Тестирование проходило 128 сотрудников. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам тестирования составляет 0,47, что относится к среднему уровню благонадежности, к его минимальному значению, порог, с которого начинается этот уровень 0,45 (рисунок 25).

Связано это с тем, что сотрудники невнимательно изучили инструкцию, или же не читали ее вообще, и прошли не ту анкету. Анкета для сотрудников, работающих на предприятиях КИИ, связана с должностями и тестами, следовательно, в программе учитывалась должность и определенные программной частью Expert тесты. Большинство сотрудников прошли общую анкету и не прошли даже и половины тестов в системе, этим вызван низкий уровень благонадежности.

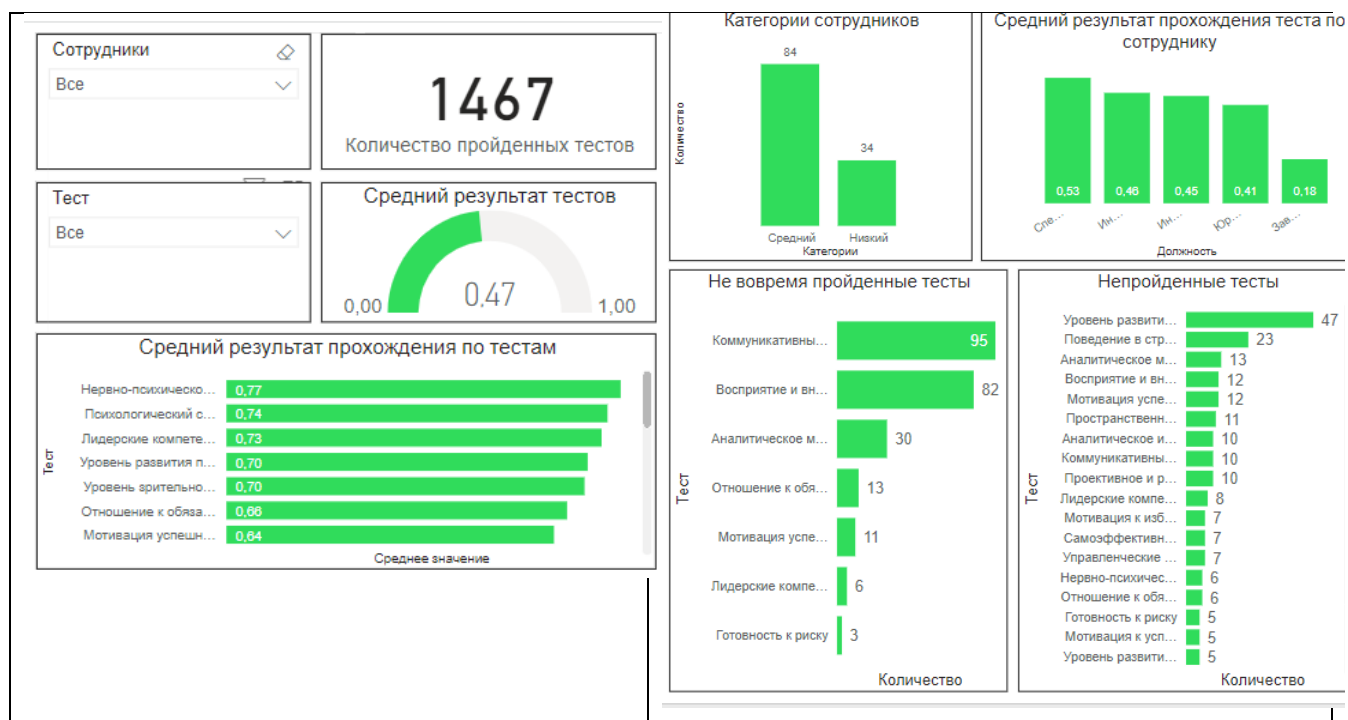


Рисунок 25 – УБ сотрудников КИИ по итогам тестирования

У 34 сотрудников – низкий уровень благонадежности, в среднем он составляет значение 0,26. Это говорит о низком уровне владения компетенциями. Кроме того, ситуация усугубляется еще и тем, что нарушен временной интервал, сотрудники не успели вовремя завершить тест или не завершили его вообще, говорит о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны. Вторая сторона этого результата говорит о том, что сотрудники несерьезно отнеслись к данному тестированию. У 84 сотрудников - средний уровень благонадежности, в среднем значение составляет 0,55.

Категория «Пользователи КИИ»: у 1 сотрудника по результатам тестирования уровень благонадежности составил 0,18 (низкий уровень благонадежности). Данный сотрудник прошел не все тесты, а всего 3 теста, к 9 обязательным тестам сотрудник не приступал. Среди пройденных тестов – тесты на определение коммуникативных компетенций, психологический стресс и поведение в стрессовой ситуации. Коммуникативные компетенции развиты сильно, значение коэффициента находится в высоком уровне – 0,75. Психологический стресс показатель составляет 0,69 – средний уровень, а вот

поведение в стрессовой ситуации – 0,39. Показатель 0,39 относится к низкому уровню и говорит о том, что в стрессовой ситуации сотрудник не может сразу собраться и сорганизоваться, часто бывает растерян. Данные говорят о том, что сотрудник не обладает нужным уровнем исполнительности. Прохождение данного тестирования тоже является своего рода стрессом, в данном случае сотрудник с этой задачей не справился.

По результатам тестирования уровень благонадежности сотрудников составил 0,53 (средний уровень благонадежности) (рисунок 26).

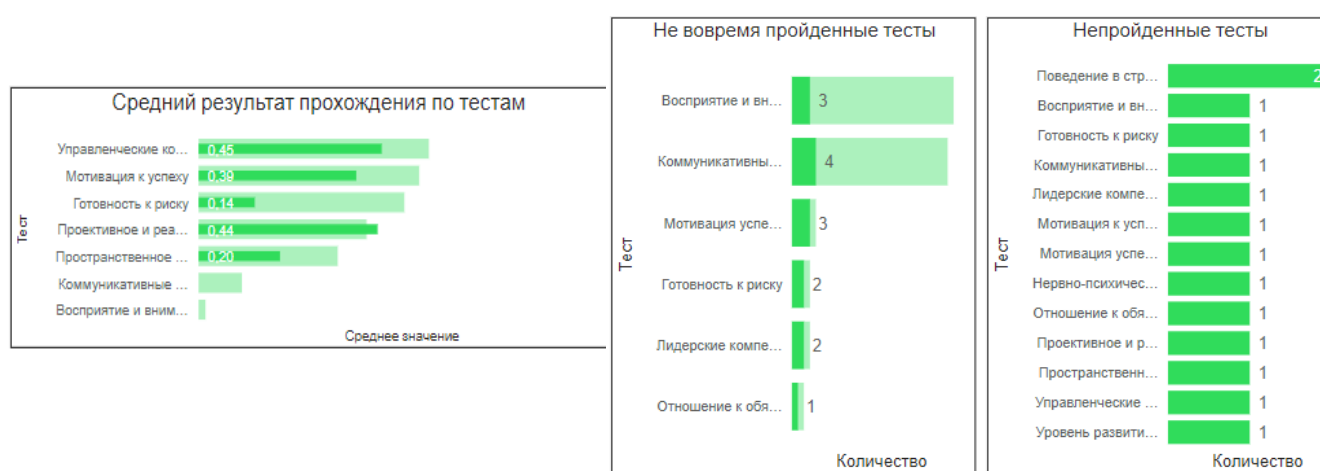


Рисунок 26 – УБ сотрудников категории «Пользователь КИИ» по итогам тестирования

5 сотрудников имеют низкий уровень благонадежности, в среднем значение составляет 0,33 (рисунок 27). Данные сотрудники не прошли тесты на коммуникативные компетенции и восприятие и внимание. Среди сотрудников есть те, кто не вовремя прошел тесты, говорит о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны. Средний уровень благонадежности сотрудников видим на тестах: нервно-психологическое напряжение (0,68), отношение к обязанностям (0,49), поведение в стрессовой ситуации (0,45), управленческие компетенции (0,45). Данные показатели свидетельствуют, что в рамках выполнения конкретных заданий сотрудники могут с ними справляться, они ответственно относятся к своим

обязанностям, собраны в случае возникновения стрессовой ситуации, могут организовать деятельность подчинённых, умеют справляться с трудностями.

Низкие значения были набраны по лидерским компетенциям (0,37), мотивации успешности (0,13), уровень развития памяти (поручения) (0,43), мотивация к успеху (0,39), готовность к риску (0,14), проективное и реактивное мышление (0,44), пространственное мышление (0,20). Все это говорит о том, что сотрудники не готовы к риску, не внимательны в рамках выполнения поручений, не ориентированы на успех, а также уровень развития мышления говорит о низком уровне мыслительных процессов. В условиях изменяющейся среды данные сотрудники не всегда смогут приспособиться к новым условиям.

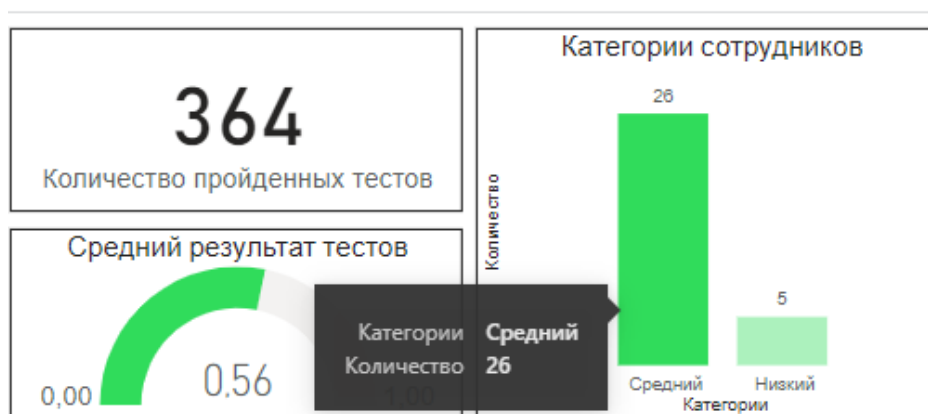


Рисунок 27 – УБ сотрудников категории «Пользователь КИИ» по итогам тестирования

Средний уровень благонадежности у 26 сотрудников, в среднем значение 0,56. Довольно высокие показатели по тестам: нервно-психологическое напряжение (0,86), лидерские компетенции (0,83), отношение к обязанностям (0,81), мотивация успешности (0,79), уровень развития памяти (поручения) (0,71), поведение в стрессовой ситуации (0,61), управленческие компетенции (0,59), мотивация к успеху (0,57).

Низкие показатели по тестам: проективное и реактивное мышление (0,41), пространственное мышление (0,37), коммуникативные компетенции (0,13), восприятие и внимание (0,02). Часть сотрудников также не уложились во времени в ряде тестов. Данные показатели свидетельствуют, что сотрудники обладают

высоким уровнем компетенциями по разного рода показателям, они могут организовать сотрудников, стать для них примером, быстро сориентироваться в ситуации, но низкий уровень коммуникаций и внимания к персоналу и происходящему может порождать ряд проблем. Потенциал сотрудников в рамках мышления, восприятия, внимания – очень низкий. Сотрудники опять же не ориентированы в целом на развитие и не ориентируются на изменения в будущем, а также прогнозы и тренды.

Категория «Системный администратор»: 35 сотрудников. По результатам тестирования уровень благонадежности сотрудников составил 0,57 (средний уровень благонадежности) (рисунок 28).

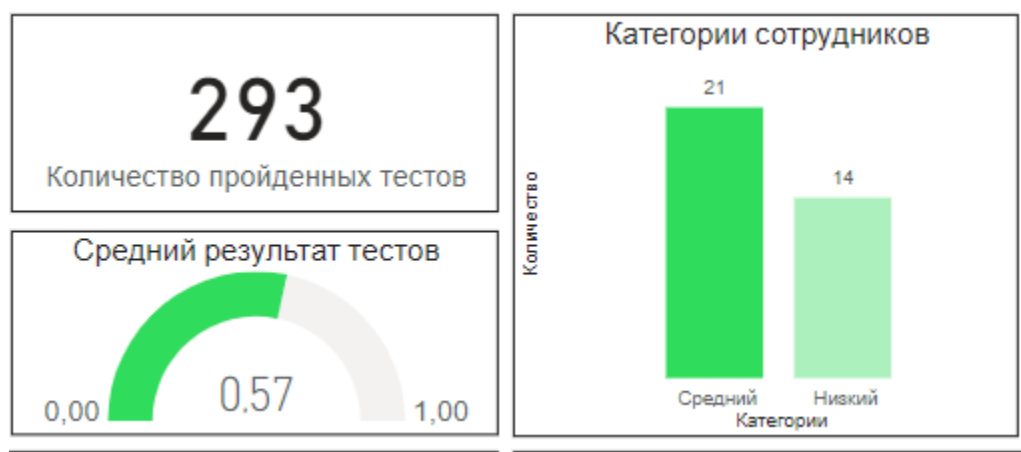


Рисунок 28 – УБ сотрудников КИИ категории «Системный администратор» по итогам тестирования

14 сотрудников имеют низкий уровень благонадежности, в среднем значение составляет 0,31. Данные сотрудники не прошли тесты на коммуникативные компетенции и уровень развития памяти в рамках выполнения поручений. То, что среди сотрудников есть те, кто не вовремя прошел тесты, говорит о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны. Средний уровень благонадежности сотрудников видим на тестах: психологический стресс (0,59), уровень развития графической памяти (0,52), уровень развития зрительной цифровой памяти (0,53), самооффективность (0,48), мотивация к избеганию неудач (0,50). Данные показатели свидетельствуют,

что в рамках выполнения конкретных заданий сотрудники могут с ними справляться, они обладают исполнительностью.

Низкие значения были набраны по лидерским компетенциям (0,42), мотивации успешности (0,41), уровень развития памяти (общий) (0,33), отношение к обязанностям (0,26), продуктивное и репродуктивное мышление (0,34), поведение в стрессовой ситуации (0,14), аналитическое мышление (0,07), восприятие и внимание (0,04). Все это говорит о том, что сотрудники не справляются со стрессовой ситуацией, невнимательны. Кроме того, большинство значений по потенциалу – очень низкий, это говорит о том, что в условиях изменяющейся среды данные сотрудники не могут приспособиться к новым условиям, у них отсутствует гибкость, мобильность и ориентация на развитие в целом.

Средний уровень благонадежности у 21 сотрудника, в среднем значение 0,57. Довольно высокие показатели по тестам: психологический стресс (0,85), уровень развития графической памяти (0,86), уровень развития зрительной цифровой памяти (0,84), лидерские компетенции (0,90), самооффективность (0,72), мотивация успешности (0,72), мотивация к избеганию неудач (0,64), уровень развития памяти (общий) (0,75), отношение к обязанностям (0,78), продуктивное и репродуктивное мышление (0,61),

Низкие показатели по тестам: поведение в стрессовой ситуации (0,27), аналитическое мышление (0,32), восприятие и внимание (0,14), коммуникативные компетенции (0,09). Уровень развития памяти на поручения не пройден. Данные показатели свидетельствуют, что сотрудники опять же в условиях стресса не могут собраться и организовать себя и свою деятельность. Не смотря на высокий уровень развития ряда компетенций, компетенции потенциала очень низкие, это говорит о том, что сотрудники не могут быстро изменяться в условиях изменяющейся среды, они обладают малой гибкостью и мобильностью, не хотят коммуницировать и анализировать, направлены на исполнение задач.

Категория «Администратор безопасности»: 31 сотрудник. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам анкетирования составляет

0,45, что относится к среднему уровню благонадежности, но с минимальным значением, переход к среднему уровню начинается с 0,45 (рисунок 29).

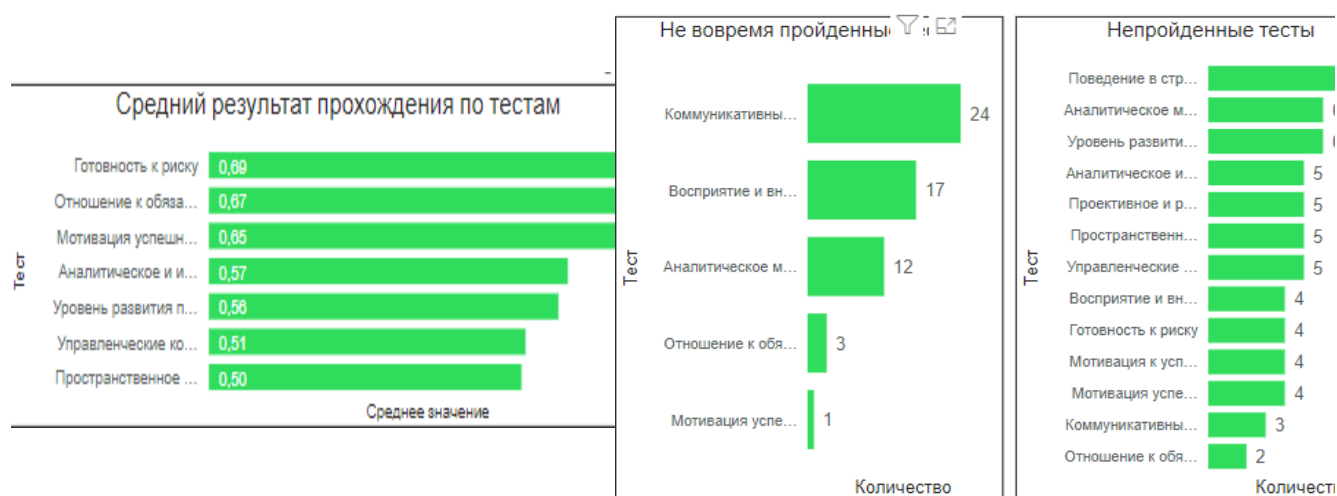


Рисунок 29 – УБ сотрудников КИИ категории «Администратор безопасности» по итогам тестирования

8 сотрудников имеют низкий уровень благонадежности, в среднем значение составляет 0,20 (рисунок 30).

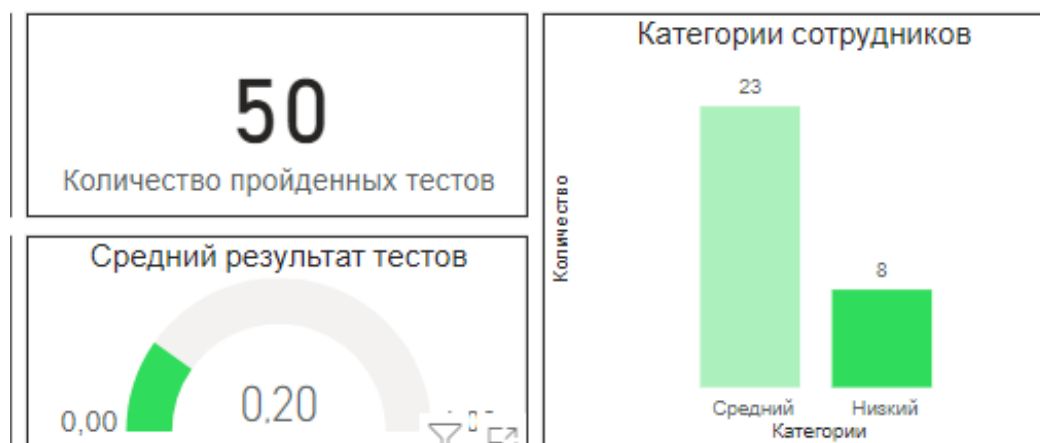


Рисунок 30 – УБ сотрудников КИИ категории «Администратор безопасности» по итогам тестирования

Данные сотрудники не прошли тесты на коммуникативные компетенции и аналитическое мышление. Среди сотрудников есть те, кто не вовремя прошел тесты. Это говорит о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны.

Низкие значения были набраны по тестам: готовность к риску (0,36), аналитическое и интуитивное мышление (0,20), уровень развития памяти на выполнение поручений (0,20), управленческие компетенции (0,22), пространственное мышление (0,16), поведение в стрессовой ситуации (0,19), мотивация к успеху (0,23), проективное и реактивное мышление (0,10), восприятие и внимание (0,0). Все это говорит о том, что сотрудники не справляются со стрессовой ситуацией, не обладают необходимым уровнем управленческих компетенций. В случае возникновения внештатных ситуаций сотрудники не смогут сориентироваться и организовать деятельность окружающих и подчиненных. Кроме того, большинство значений по потенциалу – очень низкий, это говорит о том, что в условиях изменяющейся среды данные сотрудники не могут приспособиться к новым условиям, у них отсутствует гибкость, мобильность и ориентация на развитие в целом, отсутствуют навыки аналитического, проективного мышления, что является важным в деятельности программиста, а также уровень внимания на низком уровне, это говорит о том, что ориентируются они на то, что находится в ближайшем фокусе их внимания, не обращая внимания на обстановку и мелочи, происходящие вокруг. Средний уровень благонадежности у 23 сотрудников, в среднем значение 0,54 (рисунок 31).

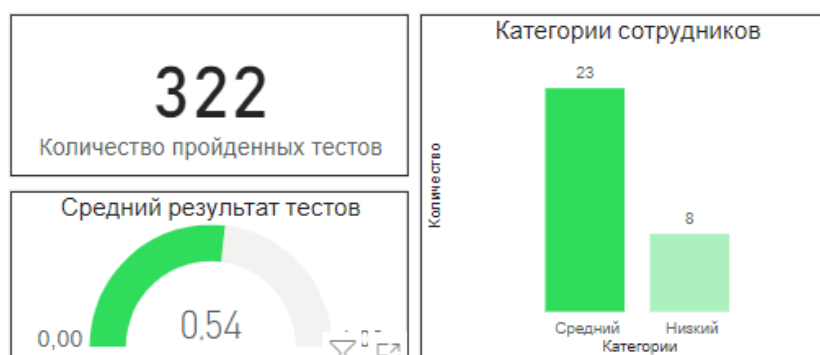


Рисунок 31 – УБ сотрудников КИИ категории «Администратор безопасности» по итогам тестирования

Довольно высокие показатели по тестам: готовность к риску (0,80), отношение к обязанностям (0,73), мотивация успешности (0,75), аналитическое и интуитивное мышление (0,70), уровень развития памяти (поручения) (0,68), управленческие компетенции (0,61), пространственное мышление (0,62), поведение в стрессовой ситуации (0,57), мотивация к успеху (0,52), по остальным тестам значения низкие: проективное и реактивное мышление (0,35), восприятие и внимание (0,18), коммуникативные (0,14). Данные сотрудники не ориентированы на коммуникацию, информацию воспринимают буквально, но, к тому же обладают аналитическим мышлением, отлично справляются с поручениями, уровень развития памяти на среднем уровне. Среди сотрудников так же есть, кто не прошел тесты вовремя.

Категория «Обслуживающий персонал»: 20 сотрудников (рисунок 32). По результатам тестирования средний уровень благонадежности сотрудников составил 0,41 (низкий уровень благонадежности).

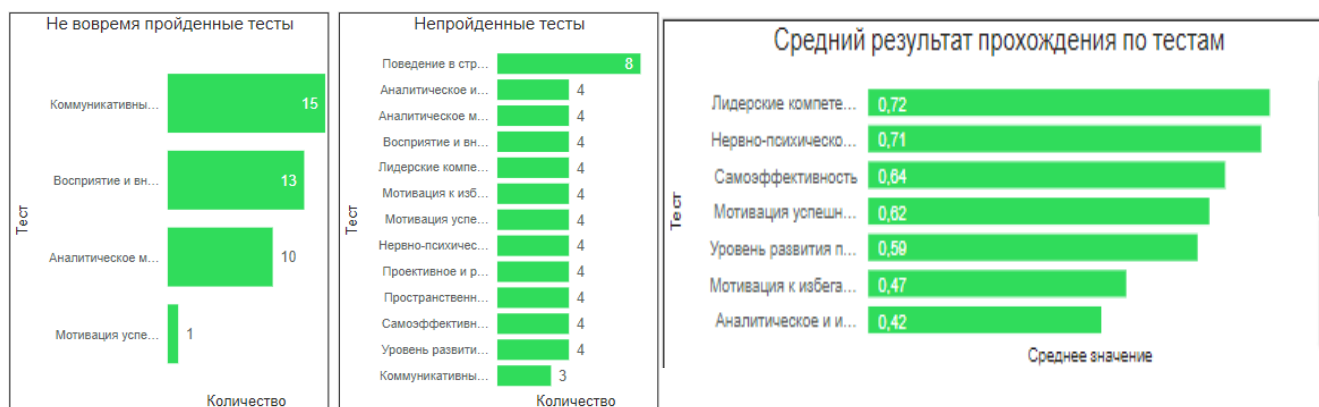


Рисунок 32 – УБ сотрудников КИИ категории «Обслуживающий персонал» по итогам тестирования

6 сотрудников имеют низкий уровень благонадежности, в среднем значение составляет 0,15 (рисунок 33).

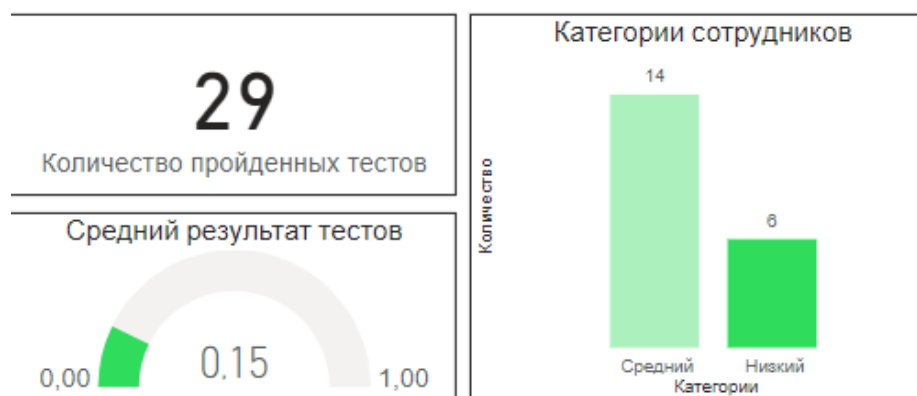


Рисунок 33 – УБ сотрудников КИИ категории «Обслуживающий персонал» по итогам тестирования

Данные сотрудники не прошли тесты на коммуникативные компетенции, аналитическое мышление, восприятие и внимание. По результатам всех остальных тестов все значения находятся в пороге низкого уровня, 0,44 и ниже. Практически по всем тестам, где были ограничения по времени, сотрудники не уложились в отведенное время. Данные тестов говорят о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны, не готовы к риску, не внимательны в рамках выполнения поручений, не ориентированы на успех, а также уровень развития мышления говорит о низком уровне мыслительных процессов. В условиях изменяющейся среды данные сотрудники не всегда смогут приспособиться к новым условиям. Низкий уровень благонадежности сотрудников говорит о том, что сотрудники не обладают необходимым набором компетенций. У 14 сотрудников – средний уровень благонадежности (0,53) (рисунок 34).

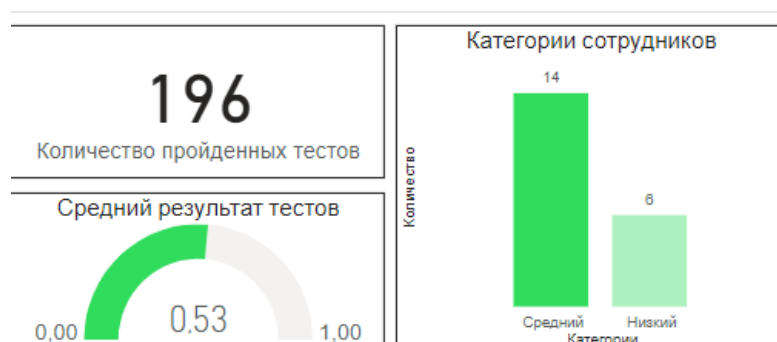


Рисунок 34 – УБ сотрудников КИИ категории «Обслуживающий персонал» по итогам тестирования

Часть сотрудников не уложились в отведенное время, что говорит о том, что сотрудники часто бывают невнимательны, не изучают инструкции, не обращают внимания на дедлайны. Низкие показатели по потенциалу: пространственное мышление (0,41), проективное и реактивное мышление (0,34), аналитическое мышление (0,15), коммуникативные компетенции (0,13), восприятие и внимание (0,04). Это говорит о низком уровне скрытых возможностей и ориентации на развитие в целом, данная категория сотрудников не мобильна и часто долго приспосабливается к изменяющимся условиям.

Не все пользователи проходили кейсы. Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам кейсов составляет 0,53, что относится к среднему уровню благонадежности. 2 сотрудника не уложились во времени при прохождении кейса № 1.

Категория «Пользователи КИИ»: 1 сотрудник не проходил этап Кейсы. У 31 сотрудника средний уровень благонадежности по результатам кейсов составляет 0,48, что относится к среднему уровню благонадежности. Некоторые сотрудники также не прошли все кейсы.

Категория «Администратор безопасности»: 31 сотрудник (рисунок 35). Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам кейсов составляет 0,51, что относится к среднему уровню благонадежности. Некоторые сотрудники также не прошли все кейсы.

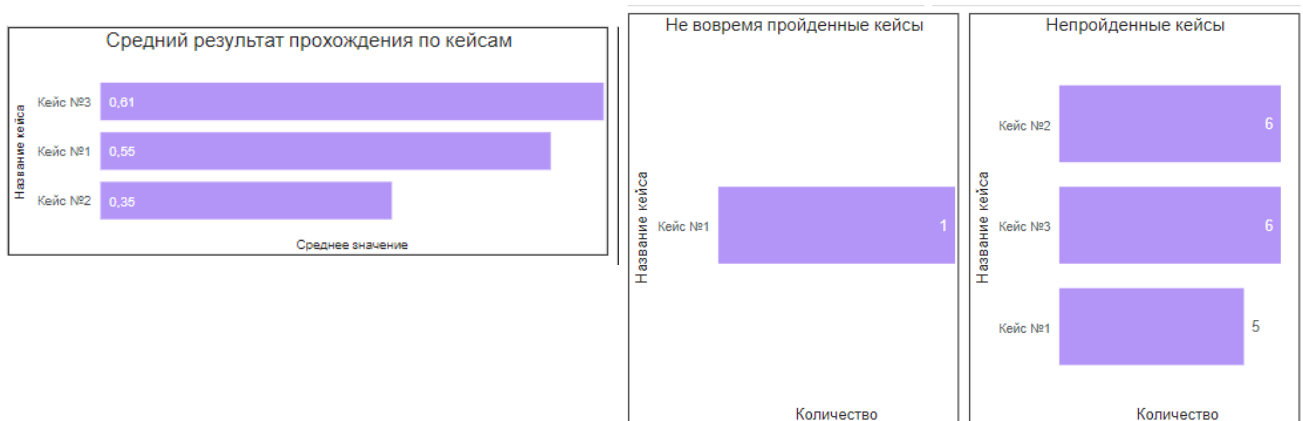


Рисунок 35 – УБ сотрудников КИИ категории «Администратор безопасности» по итогам решения кейсов

Категория «Системный администратор»: 35 сотрудников (рисунок 36). Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам кейсов составляет 0,64, что относится к среднему уровню благонадежности. 1 сотрудник также не уложился во времени при прохождении кейса № 1. Некоторые сотрудники также не прошли все кейсы.

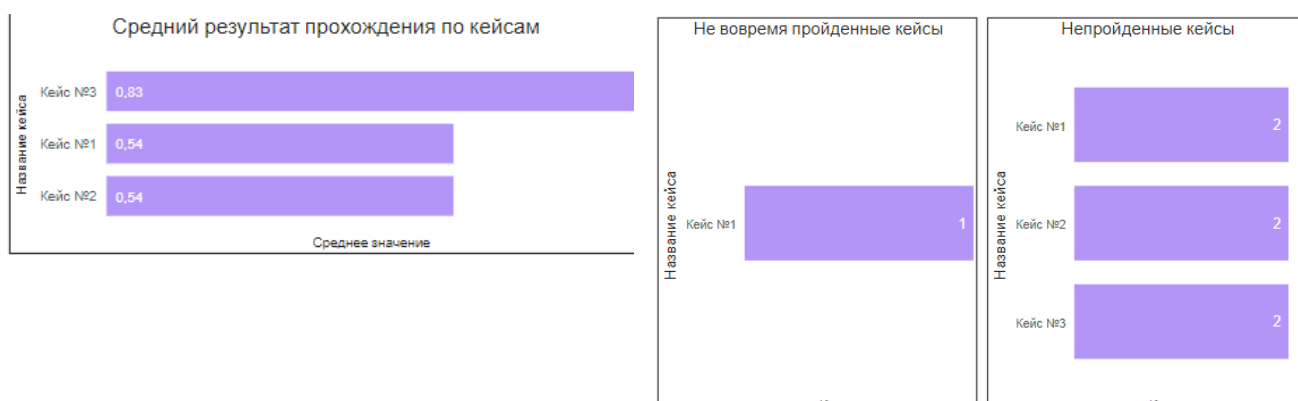


Рисунок 36 – УБ сотрудников КИИ категории «Системный администратор» по итогам решения кейсов

Категория «Обслуживающий персонал КИИ»: 20 сотрудников (рисунок 37). Средний уровень благонадежности сотрудников по результатам кейсов составляет 0,48, что относится к среднему уровню благонадежности.

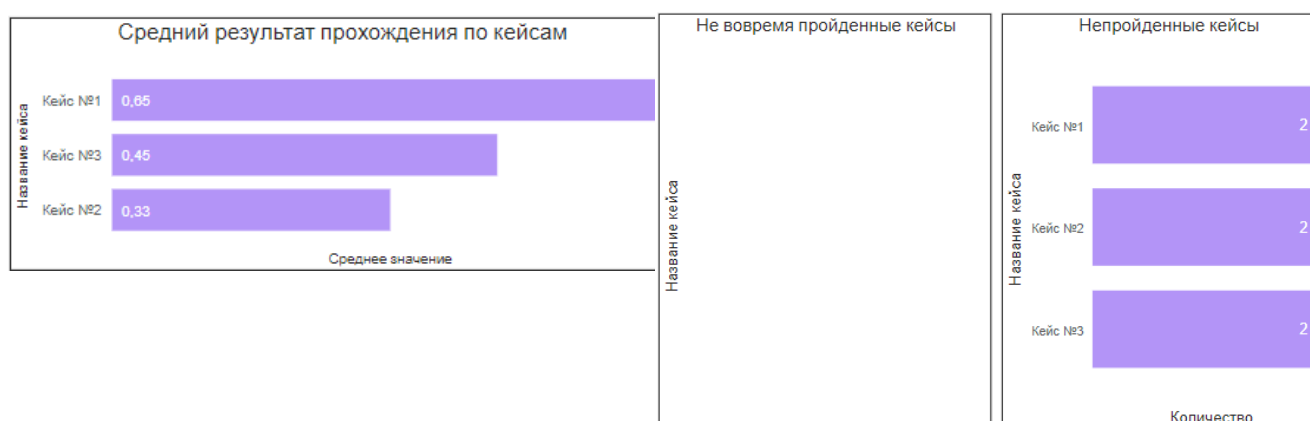


Рисунок 37 – УБ сотрудников КИИ категории «Обслуживающий персонал» по итогам решения кейсов

По итогам кейсов, можно сделать вывод, что не все сотрудники знакомы с НПА, регламентирующими деятельность предприятий КИИ, не все сотрудники знают алгоритм действий в случаях внештатных ситуациях. Эти моменты могут негативно сказаться на кадровой безопасности предприятия.

Сравним полученные данные по сотрудникам с итогами оценки в рамках аттестации, которую проходили сотрудники в 2020-2021 гг. Всего таких сотрудников оказалось 31. В АО «СХК» уже используется модель компетенций, основанная на отраслевых ценностях корпорации «Росатом». Для оценки используется система РЕКОРД, включающую оценку результативности по картам ключевых показателей эффективности (КПЭ), оценку профессионально-технических знаний и навыков и оценку по корпоративным ценностям. В ООО «Газпром трансгаз Томск» используется система оценки, основанная на оценке профессиональных компетенций, корпоративных ценностях и лояльности персонала.

Уровень благонадежности всех сотрудников по итогам всех этапов – 0,61. У категории «Администратор безопасности» средний уровень благонадежности оказался выше других и составил 0,71, у обслуживающего персонала уровень благонадежности оказался ниже всех – 0,57. В результате прохождения всех этапов были получены следующие результаты (таблица 37).

Таблица 37 – Уровень благонадежности сотрудников КИИ по результатам анкетирования, тестирования и прохождения кейсов

ID	Уровень благонадежности по итогам анкетирования	Уровень благонадежности по итогам тестирования	Уровень благонадежности по итогам кейсов
111	0,59	0,69	0,70
53	0,59	0,60	0,58
132	0,44	0,50	0,53
118	0,53	0,51	0,49
15	0,56	0,58	0,63
11	0,50	0,54	0,50
117	0,55	0,56	0,55

Продолжение таблицы 37

128	0,51	0,57	0,59
19	0,45	0,55	0,62
120	0,71	0,72	0,69
12	0,69	0,71	0,74
22	0,67	0,58	0,69
63	0,63	0,67	0,69
45	0,49	0,50	0,48
36	0,55	0,51	0,53
126	0,47	0,48	0,61
10	0,49	0,50	0,51
8	0,53	0,54	0,57
13	0,57	0,55	0,59
30	0,50	0,55	0,53
81	0,71	0,72	0,75
72	0,73	0,70	0,73
23	0,68	0,69	0,71
34	0,64	0,67	0,66
135	0,59	0,70	0,71
14	0,74	0,64	0,68
27	0,68	0,66	0,66
98	0,66	0,66	0,67
59	0,54	0,60	0,58
40	0,63	0,64	0,64
101	0,65	0,68	0,67

Таким образом, по итогам анкетирования сотрудники получили уровень благонадежности 0,6, по итогам анкетирования – 0,61, по итогам кейса - 0,62. Все показатели входят в диапазон 0,45 – 0,74, что составляет «средний» уровень благонадёжности сотрудников.

В программном комплексе на основе правил «если..., то...» определены экспертным путем правила, согласно образованию и стажу работы.

Рассмотрим пример определения уровня благонадежности для конкретного сотрудника, учитывая формулу (2):

$$Sk_{ID141} = 0,2*0,5 + 0,3*0,8 + 0,5*0,67 = 0,68.$$

Таблица 38 – Таблица правил для определения уровня благонадежности сотрудника по критерию «Образование» и «Стаж работы по специальности»

Образование				
Если	Без образования	То	=	0
Если	Полное средние образование	То	=	0,1
Если	Среднее специальное	То	=	0,2
Если	Бакалавриат	То	=	0,3
Если	Магистратура	То	=	0,4
Если	Специалитет	То	=	0,5
Если	Кандидат наук	То	=	0,6
Если	Доктор наук	То	=	0,7
Если	PhD	То	=	0,8
Если	С базовым высшим профильным образованием + курсы повышения квалификации	То	=	0,9
Если	С базовым высшим профильным образованием + дополнительное образование в области КИИ	То	=	1
Стаж работы				
Если	Без опыта	То	=	0
Если	до 1 года	То	=	0,2
Если	от 1 до 3 лет	То	=	0,4
Если	от 3 до 6 лет	То	=	0,6
Если	от 6 до 10 лет	То	=	0,8
Если	свыше 10 лет	То	=	1

У данного сотрудника базовое образование по информационной безопасности, работает он по специальности в течение 10 лет в системе информационной безопасности, по итогам трех этапов уровень благонадежности сотрудника составляет 0,68.

Согласно рис. 1 определим уровень благонадежности для сотрудника Sk_{ID134} по всем параметрам, используемым в расширенной модели оценки уровня благонадежности:

$$Sk_{ID134} = 0,2*0,5 + 0,3*0,67 + 0,5*0,56 = 0,58.$$

У данного сотрудника базовое образование по информационной безопасности. Следовательно, по образованию у него будет 0,5 (таблица 38). Данный сотрудник работает он по специальности в течение 5 лет на крупном

предприятия (корпорация) на должности Специалист отдела по информационной безопасности. На данный момент ему 46 лет. Следовательно, согласно таблице 32 по возрасту коэффициент – 0,4, по карьерному росту (должность) – 0,4, по масштабу предприятия – 1, стаж 0,6. Уровень компетенций у него составляет по всем оценочным этапам – 0,7.

Если возьмем данные по 9 типам компетенций, то получим следующую картину (таблица 39).

Таблица 39 – Данные по УБ по 9 типам компетенций сотрудника КИИ

Личные	0,5
Профессиональные	0,47
Специальные	0,63
Социально-психологические	0,46
Корпоративные	0,56
Успешности	0,59
Безопасности	0,64
Будущего	0,69
Поведенческие	0,54
УБ по всем компетенциям	0,56

По итогам трех этапов уровень благонадежности сотрудника составляет 0,9, что относится к высокому уровню благонадежности.

Рассчитаем корреляцию с помощью коэффициентов ранговой корреляции Спирмена [28]. Вначале сравним данные по уровню благонадежности сотрудников по результатам анкетирования с данными по результатам тестирования. Поскольку среди значений признаков x и y встречается несколько одинаковых, т.е. образуются связанные ранги, то в таком случае коэффициент Спирмена вычисляется как:

$$r=1-\frac{\sum 6d^2+A+B}{n^3-n} \quad (28)$$

где

$$A=\frac{1}{12}\sum A_j^3 - A_j \quad (29)$$

$$B=\frac{1}{12}\sum B_k^3 - B_k \quad (30)$$

j - номера связок по порядку для признака x ;

A_j - число одинаковых рангов в j -й связке по x ;

k - номера связок по порядку для признака y ;

B_k - число одинаковых рангов в k -й связке по y .

При $A = 8,5$, $B = 9$, $D = 17,5$ получаем: $p=0,994$.

Полученное значение коэффициента корреляции равно 0,99, что говорит о сильной связи. Аналогично сравниваем данные по тестированию и кейсам. Получаем значение 0,89, что говорит также о сильной связи.

Применим W -критерий Уилкоксона [29,30]. Имеем при попарном сравнении столбцов $W_{13}=67.5$, $p_{13}=0.0007$; $W_{23}=119.0$, $p_{23}=0.032$. Принимаем уровень $p<0.05$. Тогда для числа наблюдений $n=31$ критическое значение из таблицы [31] равно 163, и нет оснований для отклонения нулевой гипотезы. Результаты тестирования и анкетирования дополняют друг друга при исследовании благонадёжности, применимость данных методов для оценки персонала обоснована. Заметим также, что, так как $p_{23}=0,032$, то повышение ожиданий к уровню значимости ($p<0.01$) при применении данной методики было бы необоснованно.

Полученные данные говорят о том, что оценку уровня благонадёжности сотрудников необходимо применять с использованием методов анкетирования, тестирования и кейсов, следовательно, можно говорить о применимости данной методики для оценки персонала. Разработанная методика была внедрена на предприятия КИИ и данные внедрения подтверждены актами. Результаты по оценке УБ сотрудников коррелируют с оценками, полученными в применяемых на предприятии отраслевых системах оценки персонала (система РЕКОРД). На основании полученных данных система позволяет формировать индивидуальные траектории развития сотрудников предприятия.

По итогам оценки сотрудникам, которые имеют уровень благонадёжности «высокий», рекомендован индивидуальный карьерный план развития и продвижение в рамках служебной лестницы. Сотрудникам, которые имеют уровень благонадёжности – средний, рекомендован индивидуальный план развития.

Сравним результаты по различным методикам, применяемым на данных предприятиях. В данных методиках применяются 4 метода, приведенные в таблице 40.

Таблица 40 - Методы оценки персонала, используемые на предприятиях КИИ

Метод	Описание
Ассесмент-центр	метод комплексной оценки персонала, основанный на использовании системы взаимодополняющих методик, ориентированный на реальное рабочее поведение оцениваемых сотрудников и учёт особенностей требований должностных позиций. Может быть организован как с помощью привлечения внештатных специалистов, так и собственными силами.
Аттестация	процедура определения соответствия профессиональной компетенции или квалификации работника занимаемой должности или должности, на которую он претендует.
Оценка методом 360 градусов	определение соответствия управленческих и личностных компетенций, а также специальных навыков, знаний и умений (профессиональных компетенций) профессиональному стандарту занимаемой ими должности.
Профессиональное тестирование	выполнение стандартизированного задания, результат которого показывает наличие и качественный уровень необходимых профессиональных навыков и компетенций сотрудника.

Результаты оценки персонала на данных предприятиях приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Результаты оценки персонала (выборочно)

Должность исследуемого	Компетенции	Оценка по отраслевой методике	Оценка по методике оценки профессиональных компетенций и лояльности	Оценка по системе кадровой безопасности предприятия
Инженер-программист	Личные	5		0,7
	Профессиональные	5	3	0,9

Продолжение таблицы 41

	Специальные	5	3	0,9
	Социально-психологические	4		0,8
	Будущего			0,73
	Безопасности			0,75
	Корпоративные	4		0,64
	Поведенческие			0,8
	Успешности			0,7
Инженер	Личные	5		0,7
	Профессиональные	3	3	0,7
	Специальные			0,68
	Социально-психологические	4		0,7
	Будущего			1
	Безопасности			0,8
	Корпоративные	4	3	0,67
	Поведенческие	4		0,9
	Успешности			0,67
Пользователь	Личные	4		0,7
	Профессиональные	5	2	0,9
	Специальные			
	Социально-психологические	5		0,8
	Будущего			0,89
	Безопасности			0,67
	Корпоративные	5	3	0,87
	Поведенческие	3		0,9
	Успешности			0,83

Используя метод системного анализа, метод попарных сравнений, получим, что наибольшее количество компетенций оценивается по системе кадровой безопасности предприятия, а также результаты коррелируют с данными по оценкам методик данных предприятий.

Для того, чтобы охарактеризовать качество полученных оценок, необходимо осуществить проверку их согласованности. Для этого из общего множества результатов были выбраны компетенции, прошедшие оценку по всем методикам (таблица 42). Данные методики используются в совокупности на предприятии. Данные по ним суммируются.

Таблица 42 - Оценки компетенций сотрудников по трем методикам

Компетенция	Оценка по отраслевой методике	Оценка по методике оценки профессиональных компетенций и лояльности	Оценка по системе кадровой безопасности предприятия
командная работа	4	2	0,6
ответственность	3	1	0,6
коммуникативные компетенции	4	3	0,67
дисциплина	4	2	0,67
лояльность	4	2	0,67
клиентоориентированность	3	2	0,67
стрессоустойчивость	3	3	0,7
лидерские компетенции	4	3	0,7
организаторские способности	3	1	0,7
внимательность	4	3	0,7
эмоциональный интеллект	4	2	0,73
способность принимать решения	4	2	0,75
аналитическое мышление	5	3	0,75
способность к обучению	4	3	0,8
критическое мышление	5	3	0,8
гибкость	5	2	0,83
мобильность	5	3	0,83
высокий уровень памяти	5	3	0,83
способность абстрагироваться	5	3	0,83
мотивация успеха	5	3	0,87
способность быстро реагировать	3	1	0,87
способность к концентрации и усидчивости	5	3	0,9
практикоориентированность	5	2	0,9
тактичность	5	3	0,9
пространственное мышление	5	3	0,9
способность к самообладанию	5	3	0,92

Поскольку представленные данные не соответствуют нормальному закону распределению и при этом шкалы оценок имеют различные шаги, в работе был применен непараметрический коэффициент конкордации Кендалла. В качестве нулевой гипотезы обозначим $h_0: W = 0$ – оценки полученные разными методами не согласованы, при альтернативной гипотезе $h_1: W \neq 0$. Далее указание компетенций в таблицах опущено, поскольку не имеет значения для определения коэффициента конкордации (таблица 43).

Таблица 43 - Расчет коэффициента конкордации

Оценка по отраслевой методике	Оценка по методике оценки профессиональных компетенций и лояльности	Оценка по системе кадровой безопасности предприятия	d_i	D_i	D_i^2
10	7,5	1,5	19	-21,5	462,25
3	2	1,5	6,5	-34	1156
10	19	4,5	33,5	-7	49
10	7,5	4,5	22	-18,5	342,25
10	7,5	4,5	22	-18,5	342,25
3	7,5	4,5	15	-25,5	650,25
3	19	8,5	30,5	-10	100
10	19	8,5	37,5	-3	9
3	2	8,5	13,5	-27	729
10	19	8,5	37,5	-3	9
10	7,5	11	28,5	-12	144
10	7,5	12,5	30	-10,5	110,25
20,5	19	12,5	52	11,5	132,25
10	19	14,5	43,5	3	9
20,5	19	14,5	54	13,5	182,25
20,5	7,5	17,5	45,5	5	25
20,5	19	17,5	57	16,5	272,25
20,5	19	17,5	57	16,5	272,25
20,5	19	17,5	57	16,5	272,25
20,5	19	20,5	60	19,5	380,25
3	2	20,5	25,5	-15	225
20,5	19	23,5	63	22,5	506,25
20,5	7,5	23,5	51,5	11	121
20,5	19	23,5	63	22,5	506,25
20,5	19	23,5	63	22,5	506,25
20,5	19	26	65,5	25	625

Рассчитаем сумму корректирующих членов $\sum_{j=1}^m T_j$:

$$\sum_{j=1}^m T_j = 6708$$

Исходя из полученных данных произведем расчет коэффициента конкордации Кендалла:

$$W = 0,70859.$$

Данный коэффициент говорит о высокой степени согласованности. Для проверки значимости коэффициента конкордации произведен расчет

эмпирического значения критерия Пирсона χ^2 и его сравнение с табличными значениями (таблица 44):

$$\chi_p^2 = W(n - 1)m = 53,14418$$

Таблица 44 - Определение значимости расчётного значения критерия Пирсона

Степень свободы $k = n - 1$	Уровень значимости α	χ_T^2	Значимость χ_p^2
25	0,05	37,65248	значим
25	0,01	44,31410	значим

Исходя из приведенных расчетов, исследуемый критерий значим, альтернативная гипотеза о наличии согласованности оценок по примененным методикам оценки подтверждается и согласованность определяется как высокая. Данный факт свидетельствует о достаточной валидности оценок.

Для оценки повышения качества принимаемых решений был проведен сравнительный анализ 10 сотрудников (таблица 45). Данные были взяты по результатам двух последних оценочных мероприятий.

Таблица 45 – Данные по оценке компетенций сотрудников по итогам двух оценочных мероприятиях

Сотрудники, ID	Результат 2019 г	Результат 2021 г.
3	5	3
14	3	3
28	4	3
38	4	4
44	4	4
57	3	2
68	3	3
73	4	3
88	4	5
90	3	3

Из таблицы 44 видно, что данные по оценке за два периода не улучшились, только у 1 сотрудника данные увеличились. Данные сотрудники проходили в рамках аттестации курсы повышения квалификации по направлению «Информационная безопасность». После оценки уровня благонадежности сотрудников для них были предложены курсы повышения с учетом низкого уровня компетенций. После обучающих курсов была проведена повторная оценка через 6 месяцев (таблица 46).

Таблица 46 – Данные по оценке уровня благонадежности сотрудников

Сотрудники, ID	Результат 2021 г	Результат 2022 г.
3	0,67	0,7
14	0,58	0,65
28	0,7	0,72
38	0,58	0,6
44	0,69	0,71
57	0,63	0,64
68	0,6	0,65
73	0,59	0,6
88	0,55	0,6
90	0,62	0,63

Из таблицы 46 видно, что данные по уровню благонадежности данных сотрудников повысились. Кроме того, сотрудники отдела персонала отмечали, что производительность труда данных сотрудников также повысилась на 30 % по картам КПЭ.

Таким образом, применение методики оценки уровня благонадежности сотрудников, является допустимым, поскольку была показана их согласованность с оценкой компетенций, проводимой по методикам оценки сотрудников, применяемых на данных предприятиях. Индивидуальные планы развития позволили повысить качество принимаемых решений.

Оценка сотрудников, работающих на предприятиях КИИ, показала эффективность данной методики (таблица 47). После проведения оценки

сотрудников на предприятиях КИИ, в отдел персонала поступают данные, выраженные в баллах по двум методикам. Специалисты отдела персонала вручную обрабатывают эти данные, анализируют их и принимают решения о прохождении или непрохождении оценки в рамках аттестации. Данные, получаемые по методикам, применяемым на предприятиях КИИ.

Таблица 47 – Эффективность методики оценки уровня благонадежности сотрудников КИИ

Критерий	Оценка, применяемая на предприятии КИИ	По методике оценки УБ в системе кадровой безопасности предприятия
Время, отводимое на оценку	2-3 рабочих дня	до 3 часов (в 8 раз сокращается время на принятия решения)
Количество оцениваемых компетенций	До 10	Более 10 (на и более 50 % количество компетенций больше)
Изменения на рынке труда	Учитываются при внедрении новых требований	Учитываются постоянно (используется методология форсайт)
Индивидуальный подход	Не используется	Используется для составления индивидуальных планов развития
Результаты оценки	Формируются вручную по разным методам	Автоматизированная оценка по итогам каждого мероприятия и общий результат в целом
Система принятия решений	Вручную	Эффективность принятия кадровых решений повышается на 30%

Из таблицы видно, что время на прохождения оценочных мероприятий сокращается в 8 раз. Затем формируется оценка сотрудника и на основе данной

оценки предлагается индивидуальный план развития сотрудника, что позволяет повысить эффективность принятия кадровых решений.

Таким образом, достоверность полученных результатов диссертационного исследования подтверждается используемым методологическим аппаратом, апробацией методики и ее внедрением в деятельность предприятий КИИ. Результаты диссертационной работы были внедрены в деятельность АО «Сибирский химический комбинат» и ООО «Газпром трансгаз Томск». Данная методика позволила провести оценку уровня благонадежности сотрудников предприятий КИИ, предоставила возможность формирования индивидуальных профилей компетенций отдельно для каждой должности позволило в сравнении с иными применяемыми системами проводить дифференцированную оценку персонала с учетом конкретизированных требований информационной безопасности в отношении каждого сотрудника, его ролей и полномочий при работе с объектами КИИ.

Дифференцированная оценка позволяет формировать индивидуальные планы развития и планы повышения квалификации сотрудников КИИ. Данная методика позволила дать качественную оценку персонала посредством применения нового метода оценки компетенций сотрудников, который позволил дать более глубокую оценку сотрудника с учетом изменений и требований рынка труда. Данные, полученные в ходе оценки, коррелируют с данными, полученными применяемыми на предприятии отраслевых системах оценки персонала.

Результаты диссертационной работы используются в учебном процессе на факультете безопасности ТУСУР при чтении курса лекций и проведении практических и лабораторных занятий по дисциплинам «Основы управленческой деятельности» и «Управление организацией (предприятием)» для подготовки специалистов по защите информации и специалистов по экономической безопасности (Приложение Д). В курсе «Основы управленческой деятельности» используется данная методика для изучения системы оценки персонала. Это позволяет студентам ознакомиться с технологией проведения оценки. В курсе «Управление организацией (предприятием)» используется данная методика для

принятия решений в рамках управления персоналом. Освоение студентами данной методики позволяет сформировать навыки работы для принятия управленческих решений.

3.5 Выводы по главе 3

В главе 3 описана автоматизированная система «Система кадровой безопасности предприятия» для оценки уровня благонадежности сотрудника. Реализованная система позволяет проводить оценку уровня благонадежности в автоматическом режиме и сократить время на обработку результатов в 8 раз, а также предоставить индивидуальные планы развития для каждого сотрудника.

В основе системы лежит алгоритм оценки уровня благонадежности, который позволяет определять уровень благонадежности, сокращает время обработки данных, увеличивает эффективность принятия решений.

Разработанная и внедренная в оценку сотрудников, работающих на предприятиях КИИ, система «Система кадровой безопасности предприятия» позволяет детально оценить уровень благонадежности сотрудника КИИ с индивидуальным подходом к каждому, что, в свою очередь, способствует обеспечению высокого уровня благонадежности сотрудников. Отличительной особенностью данной системы является системный подход, основывающийся на методе оценки компетенций и включающий в себя прохождение кандидатом всех этапов оценки. В соответствии с разработанным профилем компетенций в системе программой Expert подбираются тестовые методики.

Для начала сотруднику необходимо зарегистрироваться в системе. После авторизации в системе сотруднику доступна специальная анкета, разработанная специально для КИИ. После успешного прохождения этапа анкетирования, сотрудник допускается к тестированию. Следующим этапом является выполнение кейсов. На каждом этапе определяется уровень благонадежности сотрудника.

«Система кадровой безопасности предприятия» в автоматическом режиме обрабатывает результаты исследования, определяет уровень владения компетенциями и уровень благонадежности сотрудника, тем самым сокращает время обработки больших массивов информации и упрощает работу оценочной комиссии.

Созданная «Система кадровой безопасности предприятия» позволяет минимизировать риски, связанные с оценкой персонала, уменьшить временные ресурсы по сбору полной и достоверной информации о кандидате, а также автоматизировать процесс оценки сотрудников и оптимизировать процесс принятия решения, отвечающих требованиям кадровой безопасности предприятия.

Заключение

В диссертационной работе разработана и апробирована методика оценки уровня благонадежности сотрудников на предприятиях КИИ.

Основные результаты диссертационной работы:

1. Проведен анализ предметной области, составлен аналитический обзор современного состояния исследований по проблемам оценки персонала в системе кадровой безопасности предприятия. Проанализированы подходы к понятию «кадровая безопасность», «благонадежность». Сегодня существуют различные определения, применяемые к данным понятиям. Предложено авторское определение благонадежности и благонадежного сотрудника. Разработана модель оценки уровня благонадежности, отличающаяся от имеющихся элементами, критериями и позволяющая оценивать благонадежность сотрудника.

2. В системах оценки персонала нет единства методов, каждая организация самостоятельно выбирает методы оценки, что приводит к субъективной или неполной оценке сотрудника. Предложен метод оценки компетенций, основанный на составлении профиля компетенций, учитывающий особенности конкретной должности, изменения требований к должности, включающий оценку когнитивных способностей и профессиональных компетенций.

3. В диссертационной работе приводится описание предприятий КИИ, делается акцент на том, что данные предприятия выступают объектами национальной безопасности и к сотрудникам, занятым на предприятиях КИИ, предъявляются жесткие требования. В связи с этим в работе была предложена методика оценки уровня благонадежности сотрудников, включающая метод оценки компетенций, метод анкетирования, метод тестирования и метод кейсов. Использование данных методов позволяет учесть особенности занимаемых должностей на предприятии КИИ, изменения требований в системе безопасности.

4. Для повышения эффективности принятия решений создан алгоритм оценки уровня благонадежности сотрудников, учитывающий требования к

должности, особенности предприятия, изменения требований рынка труда в будущем и, позволяющий получить количественную и качественную оценку сотрудников.

5. Проведена апробация разработанной методики на предприятиях КИИ, что позволило повысить эффективность принятия кадровых решений на 30 % и разработать индивидуальные планы развития для сотрудников. Данные по оценке уровня благонадежности сотрудников КИИ в целом коррелируют с оценками, полученными по результатам применяемых на данных предприятиях системах оценки.

6. На основе разработанной методики была разработана система поддержки принятия решений, а также программный комплекс для оценки сотрудников. Удобный интерфейс, поэтапное прохождение оценочных процедур позволяет проводить оценку удаленно, быстро обрабатывать результаты и принимать на основе этого управленческие решения.

7. Разработан оригинальный программный продукт, позволяющий проводить оценку уровня благонадежности сотрудника и строить дальнейшие индивидуальные и карьерные планы.

Результаты диссертационной работы внедрены в деятельность предприятий для проведения оценки персонала в АО «Сибирский химический комбинат», ООО «Газпром трансгаз Томск» и принятия управленческих решений, а также используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «ТУСУР».

Список источников

1. Указ Президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» от 2 июля 2021 г. № 400 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046>.
2. Актуальные киберугрозы: I квартал 2022 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q1/>.
3. Астахова, Е. А. Анализ современного состояния научных исследований в сфере кадровой безопасности [Электронный ресурс] / Е. А. Астахова, Н. А. Ларионова, Л. Н. Панькова, Д. Б. Чупрова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2018. - № 5 (68). – Режим доступа: https://dspace.ncfu.ru/bitstream/20.500.12258/4120/1/31-40%20vestnik_5_2018.pdf.
4. Федеральный закон от 26 июля 2017 года № 187 - ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/.
5. Слободской, А. Л. Риски в управлении персоналом: учебное пособие / А. Л. Слободской; под ред. В. К. Потемкина. – СПб: Из-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с.
6. Сошников, А. П. Оценка персонала. Психологически и психофизиологические методы: учебное пособие / А. П. Сошников, А. Б. Пеленицын - М. : Эксмо, 2009. – 173 с.
7. Иванова, С. В. Искусство подбора персонала: Как оценить человека за час / С. В. Иванова - М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. - 160 с.
8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28 июля 2017 г. № 1632–р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> .

9. Турчинов, А. И. Образование и кадровая безопасность как фактор устойчивого развития России в условиях глобализации / А. И. Турчинов // Известия Российской академии образования. - 2012. - №2 (22). - С.5-12.
10. Турчинов, А. И. Современные проблемы кадровой политики и управления персоналом в России : социологический анализ / А. И. Турчинов, К. О. Магомедов. - М. : Изд-во РАГС, 2009. – 131 с.
11. Нефедов, В.А. Кадровая политика как фактор национальной безопасности (региональный аспект): дисс. ... канд. полит. Наук : 23.00.02 / Нефедов Владимир Александрович. - Ростов-на-Дону, 2009. – 138 с.
12. Погодина, И. В. Кадровое обеспечение в правоохранительных органах : монография / И. В. Погодина, А. О. Смирнова. – Владимир : ВлГУ, 2012. - 142 с.
13. Кузнецова, Н. В. Оценка уровня защищенности наемного персонала Иркутской области / Н. В. Кузнецова // Мат-лы V Всероссийской с междунар. участием научно-практ. конф. «Актуальные проблемы социально-трудовых отношений». Махачкала. - 12 июня 2014 г. - НИЦ «Апробация». – 2014. - №7. - С.65-69.
14. Кузнецова, Н. В. Виды и структура кадровой безопасности региона / Н. В. Кузнецова // Известия ИГЭА. - 2013. - №2(88). - С.4-52.
15. Кузнецова, Н. В. Теоретические подходы к моделированию угроз кадровой безопасности организации / Н. В. Кузнецова // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2014. - №3. - 172-180.
16. Кузнецова, Н. В. Угрозы кадровой безопасности организации / Н. В. Кузнецова // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2014. - №3. - С.80-88.
17. Кузнецова, Н. В. Персонал организации как объект обеспечения ее кадровой безопасности / Н. В. Кузнецова // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2014. - № 2. - С. 80 – 88.
18. Шипилов, А. И. Как обеспечить надежность персонала? / А. И. Шипилова, О. А. Шипилова // Управление персоналом. - 2002. - № 8. - С. 23-27.

19. Глухарева С. В. Формализованный подход к оценке уровня благонадежности сотрудников предприятий критической информационной инфраструктуры (КИИ) / А. А. Шелупанов, С. В. Глухарева, М. М. Немирович-Данченко // Перспективы науки. - 2023. - № 4 (163). - С. 16-24.
20. Шелупанов, А. А. Оценка благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия / А. А. Шелупанов, С. В. Глухарева, М. М. Немирович-Данченко // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. - 2021. - Т. 24. - № 4. - С. 52-57.
21. Глухарева, С. В. Метод оценки уровня благонадежности сотрудников в системе кадровой безопасности предприятия (на примере предприятий критической информационной инфраструктуры (КИИ)) / С. В. Глухарева // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. - 2022. - Т. 25. № 2. – С. 59-67.
22. Shelupanov, A. Decision-making in the recommendation system of personnel security of the company / A. Shelupanov, M. Nemirovich-Danchenko, S. Glukhareva // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. 18. Сер. «XVIII International Conference on Prospects of Fundamental Sciences Development, PFSD 2021». [Электронный ресурс] - 2021. - Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/353810054_Decision-making_in_the_recommendation_system_of_personnel_security_of_the_company.
23. Глухарева, С. В. Модель угроз цифровой образовательной платформы / С. В. Глухарева, Н. С. Репьюк // В сборнике : Подготовка профессиональных кадров в магистратуре для цифровой экономики (ПКМ-2021). Всероссийская научно-методическая конференция магистрантов и их руководителей. Сборник лучших докладов конференции. - Санкт-Петербург, 2022. - С. 199-202.
24. Глухарева, С. В. Технологии доверенного взаимодействия в системе кадровой безопасности предприятия (на примере предприятий критической информационной инфраструктуры) / С. В. Глухарева // В сборнике : Современное образование : интеграция образования, науки, бизнеса и власти. Материалы

международной научно-методической конференции. - В 2-х частях. - Томск, 2022. - С. 37-41.

25. Авдюшина, М. А. Современные тенденции в финансовой сфере / М. А. Авдюшина, Е. В. Агеева, С. В. Алахвердиева, Т. Г. Арбатская, и др. - Иркутск, 2021. – 458 с.

26. Глухарева, С. В. Оценка благонадежности сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия / С. В. Глухарева // В сборнике : Перспективы развития фундаментальных наук. Сборник научных трудов XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - Томск, 2021. - С. 26-28.

27. Глухарева, С. В. Определение востребованных на рынке труда компетенций / С. В. Глухарева // В сборнике : Современное образование : повышение конкурентоспособности университетов. Материалы международной научно-методической конференции, в 2 частях. - Томск, 2021. - С. 109-113.

28. Глухарева, С. В. Использование цифровой платформы для сотрудничества работодателей и образовательных учреждений / С. В. Глухарева, О. В. Кочетков, Ю. О. Лобода, О. И. Рекундаль // В сборнике : Современное образование: повышение конкурентоспособности университетов. Материалы международной научно-методической конференции, в 2 частях. - Томск, 2021. - С. 85-88.

29. Глухарева, С. В. Проблемы мотивации при групповом проектном обучении / С. В. Глухарева, М. М. Немирович-Данченко // В книге: Современные тенденции развития непрерывного образования: вызовы цифровой экономики. Материалы международной научно-методической конференции. - 2020. - С. 181-182.

30. Орлова, В. В. Модель взаимодействия вуза с предприятиями на основе нейросети / В. В. Орлова, Ю. О. Лобода, О. В. Кочетков, С.В. Глухарева и др. // В сборнике : Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (СИБРЕСУРС-26-2020). 26-я международная научно-практическая конференция. - Томск, 2020. - С. 81-86.

31. Абросимова, М. Е. Методика оценки потенциала сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия / М. Е. Абросимова, С. В. Глухарева // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2020. - № 1-2. - С. 123-125.

32. Буряк, Н. А. Использование нейроинтерфейса при оценке персонала в рамках кадровой безопасности предприятия / Н. А. Буряк, А. С. Шабалова, А. Е. Борисов, С. В. Глухарева // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2020. - № 1-2. - С. 129-131.
33. Ладыжец, П. В. Проблемы применения детектора лжи как элемента системы кадровой безопасности предприятия / П. В. Ладыжец, С. В. Глухарева // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2020. - № 1-2. - С. 141-144.
34. Мареева, Е. В. Влияние мировых тенденций на изменение роли HR-специалиста в рамках кадровой безопасности компании / Е. В. Мареева, С. В. Глухарева // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2020. - № 1-2. - С. 144-147.
35. Глухарева, С. В. Оценка интеллектуального потенциала сотрудника в системе кадровой безопасности предприятия / С. В. Глухарева, М. А. Самойлова // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2020. - № 1-2. - С. 150-154.
36. Агеева, Е. В. Цифровизация финансово-кредитной сферы в современной России / Е. В. Агеева, М. А. Афанасова, А. С. Баландина, Н. В. Балашова и др. - Москва-Берлин, 2019. – 407 с.
37. Воронович, А. А. Аттестация персонала с применением автоматизированных систем / А. А. Воронович, С. В. Глухарева // В сборнике : Экономическая безопасность : финансовые, правовые и IT-аспекты. Материалы второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции. - 2019. - С. 171-176.
38. Ярускин, В. Р. Классификация угроз экономической безопасности организации / В. Р. Ярускин, С. В. Глухарева // В сборнике : Экономическая безопасность : финансовые, правовые и IT-аспекты. Материалы второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции. - 2019. - С. 476-487.
39. Паршева, К. Е. Экспертные системы для оценки государственных гражданских служащих / К. Е. Паршева, С. В. Глухарева // В сборнике: Экономическая безопасность: финансовые, правовые и IT-аспекты. Материалы второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции. - 2019. - С. 80-87.

40. Гасымов, З. А. Подходы к принятию решений в сфере образования на основе обработки дополнительных биометрических данных обучающихся / З. А. Гасымов, М. М. Немирович-Данченко, С. В. Глухарева, Ю. О. Лобода // Электронные средства и системы управления. Материалы докладов Международной научно-практической конференции. - 2019. - № 1-2. - С. 147-150.
41. Глухарева, С. В. Методика подбора персонала на должности, связанные с обработкой конфиденциальной информации / С. В. Глухарева // В сборнике : Безопасность информационного пространства - 2017. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2018. - С. 154-158.
42. Паршева, К. Е. Выбор критериев в системе оценки персонала на этапе отбора персонала / К. Е. Паршева, С. В. Глухарева // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. - 2018. - № 1-1. - С. 203-206.
43. Ганиев, И. Н. Использование полиграфа для обеспечения кадровой безопасности предприятия / Глухарева С.В., И. Н. Ганиев // В сборнике : Экономическая безопасность: финансовые, правовые и IT-аспекты. Материалы первой Всероссийской научно-практической онлайн-конференции / Под редакцией А. А. Шелупанова, А. П. Киреенко. – Иркутск: Байкальский государственный университет, 2017. - С. 42-47.
44. Воронович, А. А. Искусственный интеллект в системе кадровой безопасности предприятия / А. А. Воронович, И. В. Крист, Д. А. Девятериков, И. Ю. Лысак, С. В. Глухарева // В сборнике : Экономическая безопасность : финансовые, правовые и IT-аспекты. Материалы первой Всероссийской научно-практической онлайн-конференции / Под редакцией А. А. Шелупанова, А. П. Киреенко. - Иркутск: Байкальский государственный университет, 2017. - С. 8-15.
45. Глухарева, С. В. Развитие управленческих компетенций выпускников высшей школы / С. В. Глухарева // В сборнике : Современное образование: проблемы взаимосвязи образовательных и профессиональных стандартов. Материалы международной научно-методической конференции. - 2016. - С. 23-24.

46. Глухарева, С. В. Роль полиграфа в обеспечении кадровой безопасности предприятия / С. В. Глухарева // В книге : Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского. Материалы конференции. Московский институт электроники и математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». - 2016. - С. 317-319.
47. Глухарева, С. В. Управление информацией о сотруднике на этапе приема на работу / С. В. Глухарева, И. В. Крист // В сборнике : Современные технологии поддержки принятия решений в экономике. Сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Юргинский технологический институт; под ред. А. А. Захаровой. - 2016. - С. 33-34.
48. Глухарева, С. В. Система повышения эффективности трудовой деятельности персонала с помощью реструктуризации модели профессиональных взаимоотношений / С. В. Глухарева, Д. А. Девятериков // В сборнике : Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016. сборник трудов международной научно-технической и научно-методической конференции : в 4 томах. Рязанский государственный радиотехнический университет; под общей редакцией О.В. Миловзорова. - 2016. - С. 143-145.
49. Глухарева, С. В. Технологии развития потенциала руководителя для обеспечения кадровой безопасности предприятия / С. В. Глухарева, Е. А. Титоренко, В. К. Кривогузова // В сборнике : Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016. Сборник трудов международной научно-технической и научно-методической конференции : в 4 томах. Рязанский государственный радиотехнический университет; под общей редакцией О.В. Миловзорова. - 2016. - С. 252-256.
50. Глухарева, С. В. Система кадровой безопасности предприятия как основа обеспечения информационной безопасности / С. В. Глухарева, К. Е. Паршева, Н. Н. Манчилаева // В сборнике : Проблемы правовой и технической защиты

информации - 2016. Сборник научных статей IV Всероссийской междисциплинарной молодежной научной конференции. - 2016. - С. 33-36.

51. Глухарева, С. В. Развитие личностного потенциала преподавателя вуза как необходимое условие его профессиональной компетентности / С. В. Глухарева // В сборнике : Современное образование : практико-ориентированные технологии подготовки инженерных кадров. Материалы международной научно-методической конференции. - 2015. - С. 266-267.

52. Кибанов, А. Управление персоналом организации : учебник / А. Кибанов. - М. : ИНФРА-М, 2002. - 638 с.

53. Фурсов, В. А. Кадровая безопасность предприятия: подходы, диагностика, направления совершенствования / В. А. Фурсов, Н. В. Лазарева, Е. Н. Куш, К. Г. Аветова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 4-2. – С. 270-276.

54. Мишина, С. В. Подходы к определению сущности понятия «кадровая безопасность» / С. В. Мишина, А. Ю. Мишин // Научно-теоретический и практический журнал ОРАЛДЫН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ. – Серия: Право, экономические науки. – 2016 – № 24 (155). – С. 63–69.

55. Чумарин, И. Г. Что такое кадровая безопасность компании? [Электронный ресурс] / И. Г. Чумарин // Кадры предприятия. – 2003. – № 2. – Режим доступа: <http://www.kapr.ru/articles/2003/2/519.html>.

56. Царенко, Ю. Кадровая безопасность / Ю. Царенко // Кадровик. Кадровое делопроизводство. - 2006. - N 7. – С. 15-19.

57. Баглей, Д. Ю. Технологии кадрового менеджмента в системе экономической безопасности предпринимательства / Баглей Дмитрий Юрьевич: автореферат дис. канд. экон. Наук : 08.00.05. – Ростов-на-Дону, 2007. – 35 с.

58. Бурда, И.Я. Экономическая безопасность предприятия и место в ней кадровой безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // economy.nauka.com.ua/index.php.

59. Дорофеев, К. Н. Кадровая безопасность в системе экономической оценки деятельности фирмы / К. Н. Дорофеев, Е. В. Гараева // Молодой ученый. - 2013. - №6. - С. 327-331.
60. Козаченко, А. В. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизмы обеспечения : монография / А. В. Козаченко, В. П. Пономарев, О. М. Ляшенко - Киев: Либра, 2003. - 280 с.
61. Джобава, А. Особенности подбора персонала в аптечные сети Санкт-Петербурга / А. Джобава [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: // <http://www.selectium.spb.ru>
62. Кириченко, О. А. Менеджмент внешнеэкономической деятельности: учеб. пособие / О. А. Кириченко - Киев: Знание-Пресс, 2002. - 384 с.
63. Соломанидина, Т. О. Кадровая безопасность компании / Т. О. Соломанидина, В. Г. Соломанидин. - М.: Альфа-Пресс, 2011. - 688 с.
64. Щелоков, В. Ф. Управление кадровой безопасностью промышленного предприятия: социологический аспект : дисс. ... канд. социол. наук : 22.00.08 / Щелоков Владимир Федорович. - Екатеринбург, 2009. – 177 с.
65. Шегельман, И. Р. Кадровая безопасность / И. Р. Шегельман, М. Н. Рудаков. - Петрозаводск: ПетрГУ, 2006. – 96 с.
66. Швайка, Л. А. Некоторые вопросы сущности кадровой безопасности предприятия / Л. А. Швайка, Х. В. Жидецкая // Полиграфия и издательское дело. - 2012. - № 4 (56). - С. 158-163.
67. Алавердов, А. Управление кадровой безопасностью организации. - М. : Маркет ДС, 2020. - 176 с.
68. Васильчак, С. В. Кадровая безопасность предпринимательства - основа экономического развития / С. В. Васильчак // Научный вестник НЛТУ Украины. - 2009. - Вып. 19.12. - С. 122-128.
69. Калиниченко, Л. Л. Методологический подход к управлению персоналом предприятий железнодорожного транспорта в условиях реформирования отрасли : монография / Л. Л. Калиниченко. – Харьков : УкрДазт, 2012. - 382 с.

70. Махеда, Н. Г. Социально-мотивационные составляющие кадровой безопасности / Н. Г. Махеда, А. И. Маренич // Финансовый журнал : международный научно-практический журнал. – Киев: Черкасский институт банковского дела НБУ. - 2012. - № 2(6). - С. 38-45.
71. Петров, М. И. Экономическая безопасность предприятия: сущность, трактовки, точки зрения / М. И. Петров // Менеджер. - 2002. - № 1(17). - С. 67-71.
72. Загоруйко, И. Ю. Кадровая безопасность в системе обеспечения экономической безопасности предприятия / И. Ю. Загоруйко, Ж. В. Эстерлейн, С. М. Леготкина // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 11(136). - С. 910-912.
73. Водянова, В. В. Экономическая безопасность. Системное представление : учебник / В. В. Водянова. - М. : Изд-во ГУУ, 2015. - 177 с.
74. Гречишкина, А. А. Сущность понятия «кадровая безопасность» предприятий железнодорожного транспорта / А. А. Гречишкина // Научный вестник Херсонского государственного университета. Серия «Экономические науки». - 2014. - Вып. 6. - Ч. 2. - С. 144-146.
75. Реверчук, Н. И. Управление экономической безопасностью предпринимательских структур / Н. И. Реверчук. – Львов : ЛБИ НБУ, 2004. - 195 с.
76. Чумарин, И. Г. Функции и задачи службы персонала в области обеспечения экономической безопасности / И. Г. Чумарин // Кадры предприятия. - 2003. - № 3(03). - С. 31.
77. Борисов, И. А. Кадровая безопасность России: ключевые проблемы и пути решения / И. А. Борисов, С. Б. Гиниева // Достойный труд - основа стабильного общества: мат-лы VI Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. - Т. 1. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2014. – С. 236-239.
78. Лященко, О. Ю. Кадровая безопасность как подсистема в системе экономической безопасности предприятия [Электронный ресурс] / О. Ю. Лященко. – Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/pspe2007-3/laschenko_307.htm.

79. Митяков, С. Н. Кадровая безопасность как один из ключевых факторов экономической безопасности региона / С. Н. Митяков, М. В. Ширяев, Н. Н. Яковлева, Ц. Чжао // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: мат-лы II Международной научно-практической конференции. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет имени Р. Е. Алексеева, 2014. - С. 216-221.
80. Шаваев А. Г. Безопасность корпораций. Криминологические, уголовно-правовые и организационные проблемы / А. Г. Шаваев. - М.: Банковский Деловой Центр, 2007. - 239 с.
81. Шульга, И. П. Экономическая безопасность эмиссионной деятельности акционерных обществ: монография / И. П. Шульга. - Черкассы: Маклаут, 2010. - 425 с.
82. Экономическая и национальная безопасность : учебник / под редакцией Л. П. Гончаренко. - Москва : Экономика, 2007. - 340 с.
83. Любавская, Л. И. Кадровая безопасность как фактор конкурентоспособности в сфере банковского предпринимательства: учебное пособие / Л. И. Любавская, Д. В. Беляйкин. – Новосибирск: НФ РГТЭУ, 2010 – 104 с.
84. Мирющенко, А. Л. Сущность кадровой безопасности [Электронный ресурс] / А. Л. Мирющенко. – Режим доступа: <https://kadry.ucoz.ru/publ/8-1-0-10>
85. Крохичева, Г. Е. Кадровая безопасность в системе экономической безопасности [Электронный ресурс] / Г. Е. Крохичева, Э. Л. Архипов, М. А. Виноградова, Д. Е. Деточка // Интернет-журнал «Науковедение». - Т. 8. - № 3 (2016). – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/94EVN316.pdf>.
86. Литовченко, О. Ю. Формирование кадровой безопасности предприятий АПК / О. Ю. Литовченко : автореф дис. ... канд. экон. наук. - Киев, 2010. - 26 с.
87. Назарова, Г. Предпосылки создания системы кадровой безопасности предприятия / Г. Назарова // Региональные аспекты развития производительных сил Украины : науч. жфн. / Терноп. нац. экон. ун-т. 2010. - Вып. 15. - С. 34-37.
88. Турчинов, А. И. Кадровая безопасность России: постановка проблемы / А. Турчинов // Государственная служба. – 2010. – N.4. – С. 18-22.

89. Мешкова, И. В. Кадровая безопасность как концепт кадровой политики в условиях социальных изменений / И. В. Мешкова // Миссия конфессий. - 2020. - Т. 9. Ч. 8 (№49). - С. 885.
90. Копыльцов, С. А. Аспекты режима в кадровой безопасности / С. А. Копыльцов // Молодой ученый. - 2021. - № 26 (368). - С. 116-119.
91. Кузнецова, Н. В. Понятийный анализ кадровой безопасности [Электронный ресурс] / Н. В. Кузнецова // Проблемы теории и практики управления. - 2011. - № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiynyy-analiz-kadrovoy-bezopasnosti/viewer>.
92. Щелоков В. Ф. Кадровая безопасность корпорации в системе глобальной безопасности России / В. Ф. Щелоков // Проблемы обеспечения геополитической безопасности России : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 24-25 сентября 2009 г. Законодат. Собрание Свердл. обл., Урал. отд-ние РАН, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького [и др.] ; науч. ред. Н. Н. Целищев]. - Екатеринбург : [УрГУ], 2009. - С. 141-142.
93. Астахова Е. А. Анализ современного состояния научных исследований в сфере кадровой безопасности [Электронный ресурс] / Е. А. Астахова, Н. А. Ларионова, Л. Н. Панькова, Д. Б. Чупрова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2018. - № 5 (68). – Режим доступа: https://dspace.ncfu.ru/bitstream/20.500.12258/4120/1/31-40%20vestnik_5_2018.pdf
94. Есикова, Р. С. Кадровая безопасность в системе экономической безопасности [Электронный ресурс] / Р. С. Есикова // Научные труды КубГТУ. – 2018. - № 6. – Режим доступа: <https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0054/2218.pdf>.
95. Вражнова М. Н. Социология кадровой безопасности: учебное пособие / М. Н. Вражнова, Л. О. Терновая. - М. : Международный издательский центр «Этносоциум», 2017. - 276 с.
96. PERSONNEL SECURITY RISK ASSESSMENT A GUIDE 4th Edition - June 2013 // <https://www.cpni.gov.uk/system/files/documents/46/06/Personnel-security-risk-assessment-a-guide-4th-edition.pdf>

97. Тарасенко, Ф. П. Прикладной системный анализ : учебное пособие / Ф. П. Тарасенко. - М. : КНОРУС, 2010. — 224 с.
98. Соломанидина, Т. О. Организационная культура в таблицах, тестах, кейсах и схемах : учебно-методические материалы / Т. О. Соломанидина. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 395 с.
99. Ветошкина, Т. Кадровая безопасность и лояльность персонала / Т. Ветошкина // Кадровик. - Кадровый менеджмент. - 2009. - N 1. – С. 12-19.
100. Литвиненко, И. Кадры без опасности / И. Литвиненко // Директор по безопасности. - 2009. - № 1. - С. 82-85.
101. Шапиро, С. А. Основы кадровой политики и кадрового аудита в компании : учебное пособие / С. А. Шапиро, А. Б. Вешкурова. - М. : Директ-Медиа, 2019. - 70 с.
102. Сальников, И. И. Кадровая безопасность как элемент экономической безопасности организации / И. И. Сальников // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – № 2(69). – С. 186-197.
103. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь Ушакова [Электронный ресурс] / Д. Н. Ушаков. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/747974>.
104. Даль, В. И. Толковый словарь Даля [Электронный ресурс] / В. И. Даль. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc2p/209554>.
105. Ожегов, С. И. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс] / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/12674>.
106. Харский, К. В. Благонадежность и лояльность персонала / К. В. Харский. - СПб., 2003. – 495 с.
107. Горностаев, С. В. Психологические проблемы профессиональной пригодности и служебной лояльности сотрудников уголовно-исполнительной системы : монография / С. В. Горностаев, А. И. Ушатиков, Т. В. Кириллова, А. М. Лафуткин. – М. : Проспект, 2017. – 123 с.

108. Котик, М. А. Психология и безопасность / М. А. Котик– Таллин, 1981. - 406 с.
109. Пугачева, Е. В. Теоретические аспекты профессиональной надежности работника в организации [Электронный ресурс] / Е.В. Пугачева // Современная психология. - 2013. - № 1. – Режим доступа: http://modernpsy.org/ru/2013/1/2_
110. Бородин, И. А. Основы психологии корпоративной безопасности / И.А. Бородин. - М. : Высшая школа психологии, 2004. - 160 с.
111. Глухарева, С. В. Благонадежный сотрудник в системе кадровой безопасности предприятия [Электронный ресурс] / С. В. Глухарева, М. Е. Абросимова. – Режим доступа: https://storage.tusur.ru/files/115519/2018_4.pdf
112. Постоева, Ю. Н. Современные методы к оценке профессиональных компетенций сотрудников организации / Ю. Н. Постоева // Инновационные технологии в образовании и науке : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 10 сент. 2017 г.). - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. - С. 376-381.
113. Варламов, В. А. Детектор лжи [Электронный ресурс] / В. А. Варламов. - М.: ООО «ПЕР СЭ-Пресс», 2004. – Режим доступа: <https://iknigi.net/avtor-valeriy-varlamov/101440-detektor-lzhi-valeriy-varlamov/read/page-1.html>.
114. Кузьмина, М. Роль полиграфа в обеспечении кадровой безопасности компании [Электронный ресурс] / М. Кузьмина. – Режим доступа: http://www.psy-expert.com/publ/normativnye_dokumenty/polemika_i_kritika/rol_poligrafa_v_obespechenii_kadrovoj_bezopasnosti_kompanii/8-1-0-4.
115. Малыгин, В. Л. Новые диагностические технологии в оценке персонала (надежность, лояльность, способности персонала / В. Л. Малыгин // Материалы IV Всероссийского съезда РПО. 18-21 сентября 2007. – В 3-х т. – Ростов-на-Дону : Изд-во «Кредо», 2007. – Т. 2. – С. 294.
116. Smart Business Solutions СКАНЕР. Оценка благонадежности кандидатов и сотрудников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sbsc.ru/products/scaner.html>

117. Оценка потенциала с тестом Potential in Focus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sti-partners.ru/img/upload/416-PIF-Ocenka-Potenciala---prezentaciya.pdf>
118. Гибкая система для подбора персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cleverstaff.net/ru/>
119. Система оценки персонала Midot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://midot.com/russian/>
120. PersiaHR. Онлайн-решение для автоматизации работы команды рекрутеров // <https://persiahr.com/ru>
121. Цыганов, М. П. Особенности оценки персонала в коммерческом банке. Разработка модели компетенций для операциониста банка / М. П. Цыганов, Т. П. Карпова // Вестник международного института рынка. – Самара. – 2020. - № 2. – С. 25-33.
122. Семина, А. П. Методы оценки персонала в ракетно-космической промышленности / А. П. Семина, Е. А. Силантьева // XLIII Международная молодёжная научная конференция «Гагаринские чтения 2017». Москва, 05–19 апреля 2017 года. – М.: Издательство: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) С. 1292-1293.
123. Захарсенко, Т. О. Специфика психологического и психофизиологического обследования работников атомной станции / Т. О. Захарсенко // http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/spp/2017/6/psychology/zakharchenko.pdf
124. Мехтиханова, Н. Н. Психологическая оценка персонала: учеб. пособие / Н. Н. Мехтиханова. - Ярославль : ЯрГУ, 2013. - 116 с.
125. Гунин, В. К. Современные методы оценки персонала в процессе отбора / В. К. Гунин, Д. В. Лестев // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. - № 13. – С. 39-42.
126. Вучкович-Стадник А. Оценка персонала. Четкий алгоритм действий и качественные практические решения / А. Вучкович-Стадник [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.litres.ru/alla-vuchkovich-stadnik/ocenka-personala-chetkiy-algoritm-deystviy-i-kachestvennye-prakticheskie-resheniya/>.

127. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации: учебное пособие / А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова. - М.: КНОРУС, 2012. - 368 с.
128. Дадиверин, И. Г. Комплексная психологическая оценка профессионализма персонала производственного объединения / И. Г. Дадиверин, М. Д. Розенбаум // Психологический журнал. – 1995. - Т.16. - № 3. - С. 146-151.
129. Мизинцева, М. Ф. Оценка персонала: учебник и практикум для бакалавров / М. Ф. Мизинцева, А. Р. Сардарян. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 378 с.
130. Козак, Н. Н. Оценка персонала и эффективности управления / Н. Н. Козак. – М: Издательские решения, 2016. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fictionbook.ru/author/n_n_kozak/ocenka_personala_i_yeffektivnosti_upravl/read_online.html.
131. Маслова, А. Я. Разработка системы комплексной оценки в концепции управления по результатам / А. Я. Маслова, Н. В. Бардукова // Инновационные технологии в науке и образовании. – 2016. - № 44. – С. 92-96.
132. Голубева, Г. Ф. Концептуальные подходы к диагностике и формированию лояльности персонала / Г. Ф. Голубева // Евразийский союз ученых. – 2015. - № 7-6 (16). – С. 59-62.
133. Myers, S. C. Fundamentals of corporate finance. Third Edition / S. C. Myers. - McGraw-Hill, 2013.-114 p.
134. Armstrong, M. Managing Performance. / M. Armstrong, A. Baron. - Michael Armstrong and Chartered Institute of Personnel and Development, 2005. – 192 p.
135. Беяцкий, Н. П. Управление персоналом / Н. П. Беяцкий, С. Е. Велесько, Ройш П. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1000220955/about-upravlenie-personalom>.
136. Boyatzis, R. E. The competent manager: A model for effective performance / R. E. Boyatzis. - New York: WileyInterscience. Brewster, C, 1994. – 340 p.
137. Cheetham, G. The reflective (and competent) practitioner: A model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based

- approaches / G. Cheetham, Dg. Chivers. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.smithsrisca.demon.co.uk/PSYcheethametal1998.html>.
138. Knasel, E. G. Learn for Your Life: A Blueprint for Continuous Learning, Financial Times Prentice Hall / E. G. Knasel, J. Meed, A. Rossetti. - L.: DfEE, 2000. – 272 p.
139. Масааки, И. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний = Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success / И. Масааки. - М.: «Альпина Паблишер», 2009. - 280 с.
140. McDonough, P. Restructuring municipal government: Labor-management relations and worker mental health / P. McDonough, D. Worts, B. Fox, K. Dmitrienko // Canadian Review of Sociology. - 2008. - № 45(2). - PP. 197–219.
141. Ashton, M. Personality traits of municipal politicians and staff / M. Ashton, J. Kushner, D. Siegel // Canadian Public Administration. - 2007. - № 50(2). - PP. 273–289.
142. Thornton, G. Assessment Center Perspectives for Talent Management Strategies / G. Thornton, D. Rupp, B. Hoffman. - New York : Routledge, 2014. -340 p.
143. Next Generation Technology-Enhanced Assessment / Edited by J. Scott, D. Bartram, D. Reynolds. - Cambridge University Press, 2017. – 440 p.
144. Technology-Enhanced Assessment of Talent / Edited by N. Adler, J. Wiley. - Inc., 2011. - 443 p.
145. The Handbook of Strategic 360 Feedback / Edited by A. Church, D. Bracken, J. Fleenor, D. Rose. - Oxford University Press, 2019. – 576 p.
146. Situational Judgement Test: Theory, Measurement, and Application / Edited by J. Weekly, R. Ployhart. - New York: Psychology Press, 2013. – 408 p.
147. Куцивол, В. А. Японский опыт управления персоналом / В. А. Куцивол // Управление персоналом. - 2005. - №7. - С.46-51.
148. Мамед-заде, П. Н. О перспективах политической модернизации в арабских странах / П. Н. Мамед-заде [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iimes.ru/>.
149. Указ Президента Российской Федерации от № 31с «О создании государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации».

Федерации» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36691>.

150. Приказ ФСТЭК от 25 декабря 2017 г. N 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/71901880/?ysclid=lrtgazwzng826976123>.

151. Приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 21 декабря 2017 г. N 235 «Об утверждении Требований к созданию систем безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и обеспечению их функционирования» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/71886248/?ysclid=lrtgir09xq706406046>

152. Ищейнов, В. Я. Оформление допуска для работы с конфиденциальной информацией / В. Я. Ищейнов // Делопроизводство. – 2015. - № 1. – С. 108-111.

153. Подвербных, О.Е. Инструменты оценки эффективности развития человеческих ресурсов промышленных предприятий / О.Е. Подвербных, Е.Л. Соколова, С.М. Самохвалова // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 12. – С. 1165-1180.

154. Подвербных О.Е. Модель проективного обучения персонала в условиях внедрения высокотехнологичного бережливого производства / О.Е. Подвербных, С.Г. Кукушкин, Д.В. Дятлов, С.М. Самохвалова // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 3. – С. 1699-1720.

155. Подвербных О.Е. Модель закрепления молодых специалистов на предприятиях машиностроительного комплекса / О.Е. Подвербных, М.В. Остроушенко, Е.Л. Соколова, С.М. Самохвалова Подвербных О.Е., Самохвалова С.М. // Московский экономический журнал. - 2020. - № 11. - С. 585-596.

156. Подвербных О.Е. Вовлеченность персонала как фактор эффективного управления изменениями на предприятиях ракетно-космической отрасли / О.Е. Подвербных, М.В. Остроушенко, Е.Л. Соколова, С.М. Самохвалова //

Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. - 2019. - Т. 8. - № 1. - С. 31-38.

157. Подвербных О.Е. Лояльность персонала как фактор развития инновационной экономики / О.Е. Подвербных, М.А. Лячин // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. - 2018. - С. 210-214.

158. Апенько, С. Н. Оценка персонала: эволюция подходов и технологии их использования / С. Н. Апенько. - Омск : Омский госуниверситет, 2004. - 153 с.

159. Евдокимов, И.В. Аспекты формирования малых проектных групп программных проектов на основе сетевой диаграммы проекта с учетом акмеолого-компетентностного подхода / И.В. Евдокимов, А.С. Еливанов, И.З. Краснов, К.А. Носарев // Информатика и образование. - 2018. - № 8 (297). - С. 33-42.

160. Ченцов, С.В. Обеспечение устойчивости информационных систем с учётом человеческого фактора / С.В. Ченцов, И.З. Краснов, А.А. Сидарас // Фундаментальные исследования. - 2017. - № 11-1. - С. 140-144.

161. Краснов, И.З. Акмеолого-компетентностный подход к выявлению и подготовке людей, склонных к изобретательству в инженерном деле / И.З. Краснов, Н.С. Цыганков // Европейский журнал социальных наук. - 2016. - № 2. - С. 256-261.

162. Краснов, И.З. Алгоритм расчета уровня компетентности относительно требуемой деятельности человека / И.З. Краснов, Н.С. Цыганков // Научно-технический вестник Поволжья. - 2016. - № 2. - С. 127-130.

Приложение А Свидетельство о государственной регистрации программы
для ЭВМ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2019616940

Система кадровой безопасности предприятия

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР) (RU)*

Авторы: *Глухарева Светлана Владимировна (RU), Шелупанов Александр Александрович (RU), Мареева Екатерина Владимировна (RU), Абросимова Мария Евгеньевна (RU), Еременко Алексей Сергеевич (RU), Мальцев Вячеслав Евгеньевич (RU)*

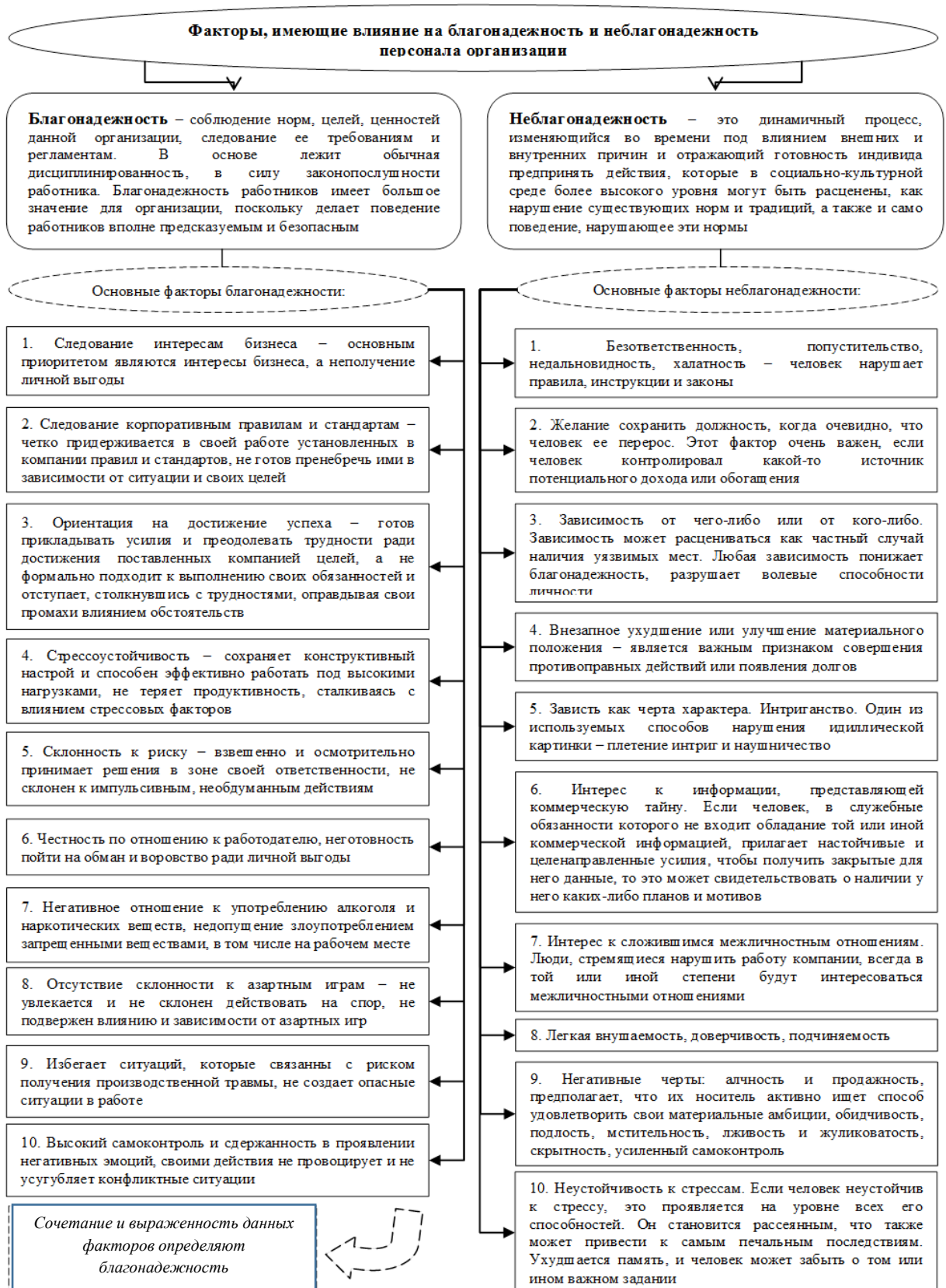
Заявка № **2019616011**
Дата поступления **24 мая 2019 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **30 мая 2019 г.**



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

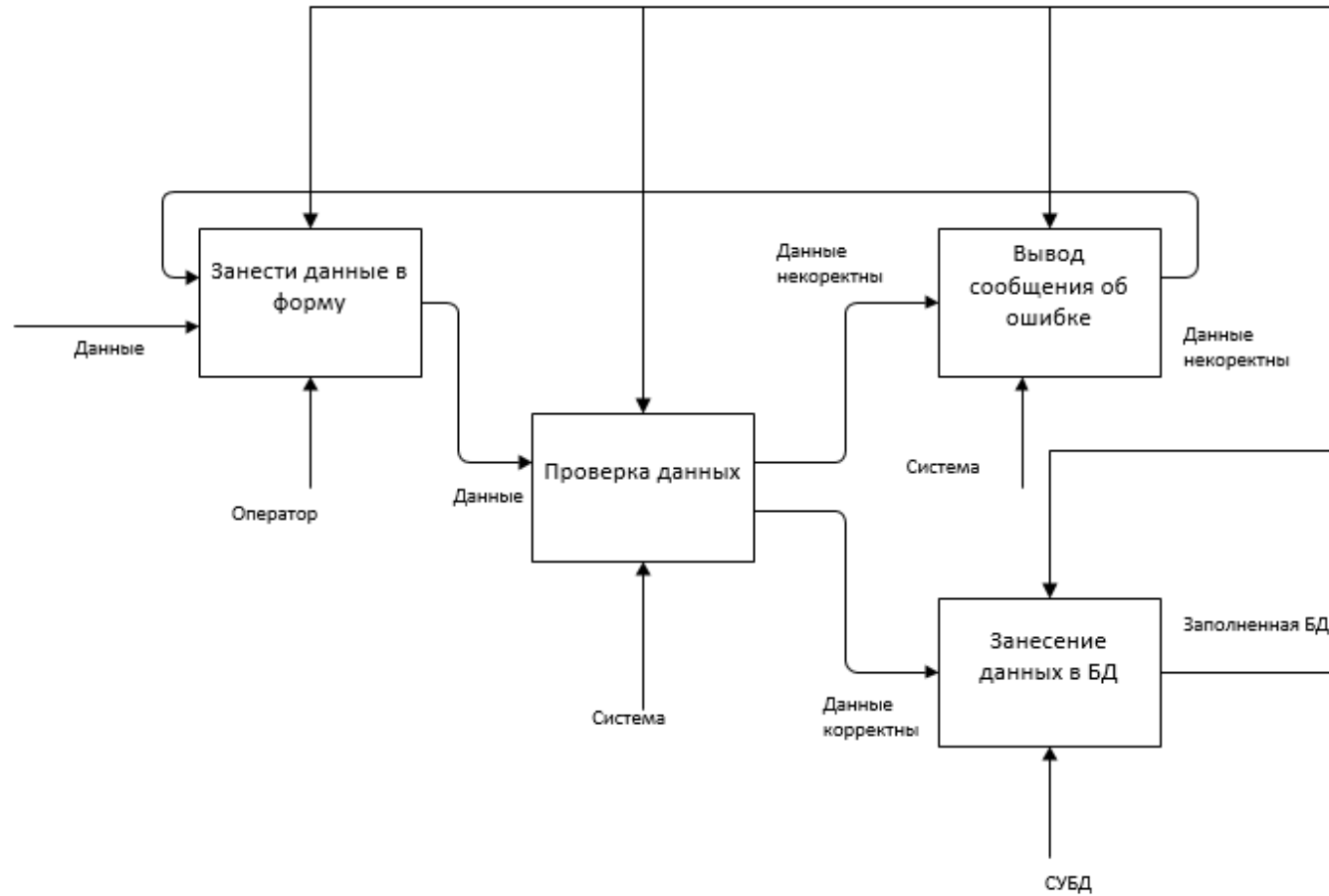
Г.П. Илизов Г.П. Илизов

Приложение Б Факторы, определяющие благонадежность и неблагонадежность персонала



Приложение В Работа с базой данных

Правила заполнения БД



**Приложение Г Примеры заполнения данных для определения уровня
благонадежности сотрудников КИИ**

Характеристики	1 кандидат	2 кандидат	3 кандидат
Пол	Женский	Мужской	Мужской
Возраст	36 лет	32 года	38 лет
Оценка возраста	1	1	0,8
Образование	Магистратура	Специалитет	С базовым высшим профильным образованием + курсы повышения квалификации
Оценка образования	0,4	0,5	0,9
Опыт			
Управленческий	3 года	3 года	2 года
Профессиональный	14 лет	7 лет	10 лет
Оценка опыта	0,8	0,7	0,6
Поведенческая активность	367	108	462
Оценка	0,5	0	1
Лидерские компетенции	20	39	15
Оценка	0	1	0
Коммуникативные компетенции	20	14	8
Оценка	0	0,5	1
Эмоциональный интеллект	11	4	9
Оценка	0	1	0
Организаторские компетенции	0,70	0,45	0,86
Оценка	0,75	0	1
Потенциал			
Оценка	0,25	0	1
Тайм-менеджмент	4	8	29
Оценка	0	0	1
Умение быстро принимать решения	39	126	72
Оценка	1	0	0,5
Готовность к риску	39	21	20
Оценка	0,5	0	0

Успешность	большинство ответов В	большинство ответов Е	большинство ответов Г
Оценка	1	0,5	1
Уровень самоконтроля	большинство ответов В	большинство ответов А	большинство ответов Б
Оценка	0	1	0,5
Самозффективность	36	14	59
Оценка	0,5	0,5	1
Отношение к критике	25	21	27
Оценка	0,5	0,5	0,5
Управленческая ответственность	22	12	26
Оценка	0,5	0,5	1
Управленческие компетенции	18	12	28
Оценка	0,5	0	1
Целеустремленность	8	12	5
Оценка	1	1	0,5
Мышление	9	21	32
Оценка	0	0	0,5
Память	18	9	3
Оценка	0,5	1	0
Внимание	21	7	7
Оценка	1	0	0
Стрессоустойчивость	6	11	14
Оценка	1	0,5	0,5
Мотивация успешности	16	5	7
Оценка	1	0	0,5
Отношение к неудачам	7	13	19
Оценка	0	0,5	1
Отношение к обязанностям	23	4	8
Оценка	0	0	0
Уверенность к себе	5	2	10
Оценка	0,5	0	1
Темперамент	большинство ответов Д	большинство ответов Д	большинство ответов Б
Оценка	0,5	0,5	1
Мотивация к избеганию неудач	10	14	19
Оценка	1	0,5	0

Восприятие и внимание	12	76	46
Оценка	1	0	1
Нервно-психическое напряжение	4	65	29
Оценка	1	0,5	1
Уровень благонадежности сотрудника	0,55	0,40	0,63

Приложение Д Акты внедрения



СХК
РАСАТОМ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**Акционерное общество
«Сибирский химический комбинат»
(АО «СХК»)**

ул. Курчатова, д. 1, г. Северск,
Томская обл., 636039

Факс: (3823) 52-99-91

E-mail: shk@atomsib.ru

ОКПО 07622928, ОГРН 1087024001965

ИНН 7024029499, КПП 702401001

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор АО «СХК»

[Подпись] С.А. Котов

« 02 » 11 2021 г.



А К Т

11.10.2021

№ 11-12/6005-АКТ

г. Северск

о внедрении результатов диссертационного исследования Глухаревой С.В.

Комиссия в составе:

- Вторушина С.А., заместитель генерального директора по управлению персоналом;
- Жидкова А.А., и.о. заместителя генерального директора по безопасности – председатель комиссии;
- Савенко К.В., главный специалист (по эксплуатации комплексов инженерно-технической ОФЗОиСП).

составила настоящий акт о том, что в рамках взаимодействия АО «СХК» с ФГБОУ ВО «ГУСур» на комбинате было проведено апробирование программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия» (далее по тексту – ПК), разработанного университетом в рамках диссертационного исследования Глухаревой Светланы Владимировны, реализующего методику оценки уровня благонадежности персонала, работа которого предусматривает взаимодействие с объектами критической информационной инфраструктуры (далее по тексту – КИИ).

В ходе апробирования установлено:

1. ПК позволяет проводить регулярную оценку персонала предприятий для определения уровня развития компетенций, влияющих на обеспечение безопасности объектов КИИ предприятия.
2. Результаты выборочной оценки сотрудников АО «СХК», проведенной в рамках апробирования ПК, в целом коррелируют с оценками,

полученными в применяемых на комбинате отраслевых системах оценки персонала.

3. Предоставляемая ПК возможность формирования индивидуальных моделей компетенций отдельно для каждой должности или групп аналогичных должностей позволяет в сравнении с иными применяемыми системами проводить дифференцированную оценку персонала с учетом конкретизированных требований информационной безопасности в отношении каждого сотрудника, его ролей и полномочий при работе с объектами критической информационной инфраструктуры, а также влияния на безопасность КИИ. Дифференцированная оценка, в свою очередь, позволяет формировать индивидуальные планы развития и планы повышение квалификации персонала КИИ.

Заключение комиссии:

Программный комплекс «Система кадровой безопасности предприятия», разработанный ФГБОУ ВО «ТУСУР» может быть рекомендован к внедрению в организациях в качестве инструмента оценки персонала, в том числе для обеспечения безопасности при эксплуатации объектов критической информационной инфраструктуры.

Председатель комиссии

Члены комиссии

А.А. Жидков

С.А. Вторушин

К.В. Савенко



Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Томск»
(ООО «Газпром трансгаз Томск»)

УТВЕРЖДАЮ

Специальный директор
ООО «Газпром трансгаз Томск»
В.И. Бородин
2022 г.

АКТ

**о внедрении результатов диссертационной работы
Глухаревой Светланы Владимировны**

Комиссия в составе:

- Жаркой И.А., начальник управления по работе с персоналом – председатель комиссии;
 - Симоненко Л.А., заместитель начальника отдела – руководитель группы оценки персонала отдела кадров и трудовых отношений;
 - Дю Д.Е., заместитель директора Корпоративного института
- составила настоящий акт о том, что результаты диссертационной работы Глухаревой Светланы Владимировны внедрены в деятельность ООО «Газпром трансгаз Томск» для оценки сотрудников, занятых на объектах критической информационной инфраструктуры.

С использованием разработанного диссертантом программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия» была проведена оценка уровня благонадежности сотрудников по каждой конкретной должности.

Разработанная в диссертационной работе Глухаревой Светланы Владимировны методика оценки уровня благонадежности позволяет проводить качественную оценку персонала посредством применения нового метода оценки, основанного на модели компетенций и позволяющего получать более глубокую оценку сотрудника с учетом изменений и требований рынка труда.

Результаты оценки сотрудников коррелируют с результатами оценки, применяемыми в ООО «Газпром трансгаз Томск».

С помощью программного комплекса «Система кадровой безопасности предприятия» формируется индивидуальная оценка сотрудника, на основе которой строится индивидуальный план развития, что позволяет повысить результативность и качество оценки персонала.

Заключение комиссии:

Программный комплекс «Система кадровой безопасности предприятия», разработанный Глухаревой Светланой Владимировной, может быть внедрен в качестве инструмента оценки персонала на предприятиях критической информационной структуры.

Председатель комиссии



И.А. Жаркой

Члены комиссии:



Л.А. Симоненко



Д.Е. Дю

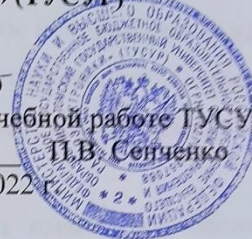
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе ТУСУР

П.В. Сенченко

«31» июля 2022 г.



АКТ

о внедрении результатов диссертационной работы
Глухаревой Светланы Владимировны в учебный процесс

Комиссия в составе:

- Давыдова Е.М., к.т.н., декан факультета безопасности ТУСУР -
председатель комиссии;
- Конев А.А., к.т.н., доцент кафедры КИБЭВС ТУСУР;
- Костюченко Е.Ю., к.т.н., доцент кафедры КИБЭВС ТУСУР;

составила настоящий акт о нижеследующем.

Результаты диссертационной работы Глухаревой С.В. используются в учебном процессе на факультете безопасности ТУСУР при чтении курса лекций и проведении практических и лабораторных занятий по дисциплинам «Основы управленческой деятельности» и «Управление организацией (предприятием)» для подготовки специалистов по защите информации и специалистов по экономической безопасности, обучающихся по специальностям «10.03.01 - Информационная безопасность», «10.05.02 - Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «10.05.03 - Информационная безопасность автоматизированных систем» и «10.05.04 - Информационно-аналитические системы безопасности», «38.05.01 - Экономическая безопасность».

В курсе «Основы управленческой деятельности» используется методика оценки уровня благонадежности для изучения системы оценки персонала. Это позволяет студентам ознакомиться с технологией проведения оценки.

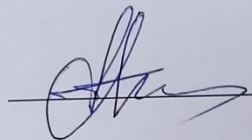
В курсе «Управление организацией (предприятием)» используется данная методика для принятия решений в рамках управления персоналом. Освоение студентами данной методики позволяет сформировать навыки работы для принятия управленческих решений.

Кроме того, студенты факультета безопасности имеют возможность ознакомиться с результатами диссертационного исследования в ходе выполнения групповых проектов, научно-исследовательских и дипломных работ.

Освоение студентами предложенной Глухаревой С.В. методики оценки уровня благонадежности позволяет сформировать навыки работы для принятия управленческих решений.

Настоящий акт составлен в 3 (трех) экземплярах.

Давыдова Е.М.,
к.т.н., декан факультета
безопасности ТУСУР



«24» 05 2022 г.

Конев А.А.,
к.т.н., доцент кафедры
КИБЭВС ТУСУР



«24» 05 2022 г.

Костюченко Е.Ю.,
к.т.н., доцент кафедры
КИБЭВС ТУСУР



«24» 05 2022 г.

Приложение Е Профили компетенций

Юрисконсульт								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Способность быть надежным	Готовность к кооперации с коллегами	Эмоциональный интеллект	Способность к сотрудничеству
Способность к самоконтролю	Высокая работоспособность	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Преданность делу, деятельности, коллективу	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Гибкость мышления
Способность к стрессоустойчивости	Способность создавать и разрабатывать нормативные акты и методические документы	Способность убеждать	Способность устанавливать и завязывать контакты	Когнитивная гибкость	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность четко излагать свои мысли
Способность доводить начатое до конца	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Способность управлять знаниями и информацией	Тактичность	Способность реализовывать свой потенциал	Способность к самообладанию	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность разделять личное и профессиональное	Способность к достижениям
Способность абстрагироваться	Способность вести деловую переписку	Междисциплинарность	Способность презентовать свои идеи	Способность к пространственному мышлению	Способность считывать информацию с человека	Лояльность	Способность соблюдать субординацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность к концентрации и усидчивости	Способность работать с большим массивом данных	Способность к инициативности	Способность к установлению доверия	Способность применять в деятельности навыки юридического дизайна	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Социальный интеллект	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Персональная ответственность	Способность работать с различными источниками информации	Цифровые компетенции	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к овладению новым технологиям	Способность к самоорганизации			Многозадачность
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте				Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей

Исполнительность	Способность к систематизированному учету и хранению заключенных и исполненных договоров	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней			Способность к совершенствованию правового регулирования, связанного с обеспечением нормальных условий и безопасности труда			Мобильность
Скрупулёзность	Системность	Способность кратко и емко формулировать мысли						Способность к профессиональному росту и развитию
Организованность	Способность к изучению и анализу	Организаторские способности						Фасеточное мышление
Дисциплина	Способность работать в информационных системах	Способность к аналитической деятельности						
Собранность	Способность к анализу результатов внешних аудиторских проверок	Экспертные компетенции						
	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Дальновидность						
	Критическое мышление							
	Способность ориентироваться на результат							
	Способность к правотворческой деятельности							

Заведующий сектора информационных систем								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Способность быть надежным	Готовность к кооперации с коллегами	Эмоциональный интеллект	Способность к сотрудничеству
Внимательность	Высокая работоспособность	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Преданность делу, деятельности, коллективу	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Отсутствие стремления само утверждаться за счет других	Гибкость мышления
Стрессоустойчивость	Способность создавать и разрабатывать нормативные акты и методические документы по работе с СКЗИ	Способность убеждать	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Когнитивная гибкость	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность четко излагать свои мысли
Способность доводить начатое до конца	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Способность управлять знаниями и информацией	Тактичность	Способность реализовывать свой потенциал	Способность к самообладанию	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность разделять личное и профессиональное	Способность к достижениям
Способность абстрагироваться	Способность вести деловую переписку	Междисциплинарность	Способность презентовать свои идеи	Фасеточное мышление	Способность считывать информацию с человека	Лояльность	Способность соблюдать субординацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность к концентрации и усидчивости	Способность работать с большим массивом данных	Способность к инициативности		Способность к использованию методов проектирования, построения и управления корпоративной архитектурой, управления ИТ-системами, применения сквозных технологий, а также средств и методов информационной и кибербезопасности	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и безопасности	Социальный интеллект	Владение навыками высокой деловой культуры и деловым этикетом	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Персональная ответственность	Способность работать с различными источниками информации	Цифровые компетенции		Способность к овладению новым технологиям	Способность к самоорганизации	Способность соблюдать правила трудового распорядка		Многозадачность

Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Системность	Стратегическое видение		Способность к трансформации	Умение управлять конфликтными ситуациями	Способность к формированию организационной культуры		Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Исполнительность	Способность к изучению и анализу	Аналитическое мышление		Способность к применению методов и технологий сбора, структурирования, анализа данных для построения новых организационных и управленческих моделей, продуктов и сервисов	Способность к самоконтролю			Мобильность
Объективность восприятия	Способность работать в информационных системах	Способность проводить анализ данных, аналитику			Способность к оценке рисков			Способность к профессиональному росту и развитию
Самостоятельность	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Организаторские способности						Способность анализировать и решать нетиповые запросы клиентов
Дисциплинированность	Способность ориентироваться на результат	Проектные компетенции						
Аккуратность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Экспертные компетенции						
Персональная ответственность	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Дальновидность						
	Способность управлять объектами КИИ, ИС, АС	Способность к применению инфраструктурных технологий и развитию систем хранения данных						
	Способность внедрять новые продукты информационных систем	Способность к моделированию						

	Способность проводить мониторинг	Креативность						
	Клиентоцентричность	Критическое мышление						
	Составлять и оформлять разные виды документации	Способность к управлению развитием						
	Разрабатывать технологическую документацию							

Инженер-программист								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к непрерывному обучению	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к саморазвитию	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность к анализу и оценке деятельности персонала	Тактичность	Когнитивная гибкость	Способность к пространственному мышлению	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Дивергентное мышление
Способность анализировать собственные поступки	Высокая работоспособность	Системное мышление	Способность владеть навыками активного слушания	Способность ориентироваться на результат	Способность к самообладанию	Клиентоориентированность	Отсутствие стремления само утверждаться за счет других	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность считывать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Способность убеждать	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность изменяться под влиянием времени	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность к самоконтролю	Способность работать с оборудованием	Способность управлять знаниями и информацией	Способность презентовать свои идеи	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния		Способность спокойно реагировать на ситуацию	Многозадачность
Способность к самореализации	Способность вести деловую переписку	Способность организовать деятельность своих подчиненных	Готовность к кооперации с коллегами	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Надежность (умение быть надежным)		Способность разделять личное и профессиональное	Способность анализировать и решать нетиповые запросы клиентов
Способность к стрессоустойчивости	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Форсайт-мышление			Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях			Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность абстрагироваться	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Проектные компетенции			Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление

Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Исследовательские компетенции			Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства			Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность доводить начатое до конца	Способность работать с большим массивом данных	Компетенции сотрудничества			Фасеточное мышление			Способность реализовывать свой потенциал
Способность к концентрации и усидчивости	Способность работать с нормативными правовыми актами	Цифровые компетенции						Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Способность работать с различными источниками информации	Организаторские компетенции						Способность управлять проектом
Персональная ответственность	Способность составлять аналитические отчеты	Междисциплинарность						Способность четко излагать свои мысли
Внимательность	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия							Умение работать в команде
Мобильность	Способность работать в различных информационных системах							
Критическое мышление	Владение методами автоматизации программирования, работать с различными языками программирования (C++, Perl, Delphi, Java, PHP, Visual Basic и т.д)							
Логическое мышление	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте							
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность создавать и разрабатывать нормативные и методические документы по организации работы с СКЗИ							

Специалист по кадрам								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Внимательность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к анализу и оценки деятельности персонала	Тактичность	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Лояльность	Способность к ориентированности на развитие	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Мобильность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Когнитивная гибкость	Способность к самообладанию	Социальный интеллект	Способность соблюдать субординацию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность работать с нормативными правовыми актами	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность быть надежным	Способность ориентироваться на результат	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность к самоконтролю	Способность к профессиональному росту и развитию	Организаторские компетенции	Способность презентовать идеи и излагать мысли	Способность изменяться под влиянием времени	Способность считывать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность адекватно реагировать на ситуацию	Способность к непрерывному обучению
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Междисциплинарность	Эмоциональная устойчивость	Многозадачность	Способность к самоорганизации	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность разделять личное и профессиональное	Способность к достижениям
Стрессоустойчивость	Способность разрабатывать нормативные правовые акты	Способность управлять знаниями и информацией	Способность абстрагироваться от отвлекающих факторов	Способность реализовывать свой потенциал	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Следование принципам социальной ответственности перед компанией, государством, обществом в целом		Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность доводить начатое до конца	Способность вести деловую переписку	Способность убеждать	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации деятельности и психического состояния	Способность к пространственному мышлению	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Способность к кооперации с коллегами		Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление

Способность к концентрации и усидчивости	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Системность	Способность корректировать нежелательное поведение членов команды	Способность оценивать риски	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации	Соблюдение единых стандартов корпоративного поведения сотрудников Общества в соответствии с Кодексом корпоративной культуры Общества		Способность к самореализации
Скрупулёзность	Способность анализировать большой объем информации, расставлять приоритеты, обращать внимание на детали	Объективность при оценке результативности сотрудников	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества		Финансовая грамотность	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия		Способность проводить оценку труда и персонала
Персональная ответственность	Высокая работоспособность	Цифровые компетенции	Способность создавать благоприятную деловую атмосферу и благоприятный психологический климат			Способность к поддержанию корпоративного духа		
Способность анализировать собственные поступки	Способность к разработке планов социально-экономического развития	Способность к инициативности				Лояльность		
Способность приспосабливаться к ситуациям	Коммуникативные компетенции	Активная жизненная позиция						
Терпеливость	Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность к созданию корпоративной социализации (онбординг)						
Упорство	Способность оптимизировать документооборот и схемы взаимодействия между подразделениями	Способность поддерживать молодых специалистов						
Аккуратность	Профессиональное любопытство	Осведомленность						
	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Заинтересованность						

Диспетчер								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к обучаемости	Многозадачность	Способность кратко и емко формулировать мысли	Способность к стрессоустойчивости	Способность изменяться под влиянием времени	Способность дозировать и правильно применять информацию	Коммуникативные компетенции	Тактичность	Способность к достижениям
Мобильность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Межотраслевая коммуникация	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Эмоциональный интеллект	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Междисциплинарность	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества	Бережливое производство	Способность безопасной обработки данных	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность разделять личное и профессиональное	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней	Способность устанавливать и завязывать контакты	Многозадачность	Способность быть надежным	Способность к инициативности	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность к самостоятельности	Высокая работоспособность	Способность управлять знаниями по обеспечению безопасности кии	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к пространственному мышлению	Способность к самообладанию	Готовность к кооперации с коллегами	Способность соблюдать субординацию	Гибкость мышления
Ответственность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность		Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали

Рефлексивность	Способность к своевременности		Готовность к кооперации с коллегами	Способность реализовывать свой потенциал	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации	Способность использовать современные принципы толерантности, диалога и сотрудничества при работе в глобальных сетях		Способность к достижениям
Способность абстрагироваться	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия				Способность прогнозировать и минимизировать риски работы с информацией			Способность к сотрудничеству
Внимательность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач				Владение базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты			
Способность к познавательной гибкости	Способность работать с оборудованием							
Способность к концентрации и усидчивости	оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач							
Способность к непрерывному обучению								
Способность к саморазвитию								

Главный диспетчер								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к обучаемости	Способность к оперативно-производственному планированию и управлению производством	Способность кратко и емко формулировать мысли	Способность к стрессоустойчивости	Способность изменяться под влиянием времени	Способность дозировать и правильно применять информацию	Коммуникативные компетенции	Тактичность	Способность к достижениям
Мобильность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Межотраслевая коммуникация	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Эмоциональный интеллект	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность быстро реагировать на ситуацию	Навыки координации, взаимодействия	Междисциплинарность	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества	Бережливое производство	Способность безопасной обработки данных	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность разделять личное и профессиональное	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней	Способность устанавливать и завязывать контакты	Многозадачность	Способность быть надежным	Способность к инициативности	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность к самостоятельности	Высокая работоспособность	Способность управлять знаниями по обеспечению безопасности кии	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к пространственному мышлению	Способность к самообладанию	Готовность к кооперации с коллегами	Способность соблюдать субординацию	Гибкость мышления
Ответственность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность		Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали

Рефлексивность	Способность к своевременности	Способность корректировать нежелательное поведение членов команды	Готовность к кооперации с коллегами	Способность реализовывать свой потенциал	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации	Способность использовать современные принципы толерантности, диалога и сотрудничества при работе в глобальных сетях		Способность к достижениям
Способность абстрагироваться	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность организовать деятельность своих подчиненных	Способность к установлению доверия	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность считывать информацию с человека			Способность к сотрудничеству
Внимательность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Способность управлять знаниями и информацией	Способность презентовать свои идеи	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Способность анализировать и оценивать риски			
Способность к познавательной гибкости	Способность работать с оборудованием	Способность убеждать		Способность решать современные проблемы использования средств информационных и коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	Способность прогнозировать и минимизировать риски работы с информацией			
Способность к концентрации и усидчивости	Способность к профессиональному росту и развитию	Организаторские компетенции		Знание современных форм и методов контроля качества образования на основе информационных технологий	Владение базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты			
Способность к непрерывному обучению	Способность к обеспечению выполнения работ в соответствии с производственными программами	Компетенции сотрудничества			планирование, разработка, совершенствование и осуществление внедрения мероприятий по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры			

Способность к саморазвитию	Многозадачность	Способность к анализу и оценки деятельности персонала			принятие организационных и технических мер для обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры			
Способность быть лидером	Форсайт-мышление							
Проактивность	оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач							

Оператор пункта управления								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Критическое мышление	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Проектные компетенции	Способность к стрессоустойчивости	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Осуществление контроля состояния системы КИИ	Способность ориентироваться на результат	Отсутствие стремления самоутвердиться за счет других	Способность к сотрудничеству
Логическое мышление	Высокая работоспособность	Цифровые компетенции	Способность владеть навыками активного слушания	Когнитивная гибкость	Управление элементами системы КИИ	Готовность к кооперации с коллегами	Способность соблюдать субординацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Междисциплинарность	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность ориентироваться на результат	Способность взаимодействия с подразделениями и организациями	Способность к благонадежности	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Способность к достижениям
Мобильность	Способность к профессиональному росту и развитию	Компетенции сотрудничества	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность прогнозировать и минимизировать риски в работе с информацией	Системное мышление	Способность разделять личное и профессиональное	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Внимательность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Исследовательские компетенции	Тактичность	Способность выявлять закономерности в сложных ситуациях	Преданность делу, деятельности, коллективу	Коммуникативные компетенции	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Персональная ответственность	Способность работать в различных информационных системах	Способность управлять знаниями и информацией	Эмоциональный интеллект	Ассертивность				Гибкость мышления
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Способность к самообладанию					
Способность к концентрации и усидчивости	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность убеждать						
Способность доводить начатое до конца	Способность работать с нормативными правовыми актами							

Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность работать с большим массивом данных							
	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач КИИ							
	Управление объектами КИИ							

Руководитель по управлению персоналом аппарата при руководстве								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Внимательность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к анализу и оценки деятельности персонала	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Преданность делу, деятельности, коллективу	Способность к ориентированности на развитие	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Мобильность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Тактичность	Когнитивная гибкость	Способность к самообладанию	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Способность четко излагать свои мысли
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность работать с нормативными правовыми актами	Компетенции сотрудничества	Способность владеть навыками активного слушания	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность быть надежным	Способность ориентироваться на результат	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Организаторские компетенции	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность изменяться под влиянием времени	Способность считать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Междисциплинарность	Способность приспосабливаться к ситуациям	Многозадачность	Способность к самоорганизации	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность к самоконтролю	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность управлять знаниями и информацией	Способность презентовать свои идеи	Способность реализовывать свой потенциал	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Способность к инициативности	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность к самореализации	Способность вести деловую переписку	Способность корректировать нежелательное поведение членов команды	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к пространственному мышлению	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Готовность к кооперации с коллегами	Способность разделять личное и профессиональное	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность к стрессоустойчивости	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества		Управление людьми	Способность к самоорганизации	Клиентоориентированность		Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность абстрагироваться	Способность анализировать большой объем информации, расставлять приоритеты, обращать внимание на детали	Способность убеждать		Скорость принятия решений	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			

Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Высокая работоспособность	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней		Умение вести переговоры	Способность работать на результат			
Способность доводить начатое до конца	Разработка планов социально-экономического развития							
Способность к концентрации и усидчивости	Работать с информационными системами и базами данных по ведению учета, движению персонала							
Способность к непрерывному обучению	Способность соблюдать нормы этики делового общения							
Персональная ответственность	Способность выявлять ошибки, неточности, исправления и недостоверную информацию в документах, определять легитимность документов							
Способность к саморазвитию	Следование принципам социальной ответственности перед компанией, государством, обществом в целом							
Способность анализировать собственные поступки	Способность к профессиональному росту и развитию							
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Способность оптимизировать документооборот и схемы взаимодействия между подразделениями							

Экономист								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к непрерывному обучению	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте	Способность к анализу и оценке деятельности организации	Способность убеждать	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Дивергентное мышление
Способность к саморазвитию	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Тактичность	Способность ориентироваться на результат	Преданность делу, деятельности, коллективу	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Гибкость мышления
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность составлять аналитические отчеты	Системное мышление	Коммуникативные компетенции	Когнитивная гибкость	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации	Социальный интеллект	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность анализировать собственные поступки	Способность работать с различными источниками информации	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Эмоциональный интеллект	Способность изменяться под влиянием времени	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Лояльность	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность абстрагироваться	Способность работать с нормативными правовыми актами	Способность управлять знаниями и информацией	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность к самообладанию	Системное мышление	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Многозадачность
Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Цифровые компетенции	Готовность к кооперации с коллегами	Способность считывать информацию с человека	Способность считывать информацию с человека		Способность разделять личное и профессиональное	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля профессиональной деятельности КИИ	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Компетенции сотрудничества	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния		Надежность (умение быть надежным)			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление

Персональная ответственность	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных в, необходимых для решения профессиональных задач КИИ		Стрессоустойчивость					Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Внимательность	Способность вести деловую переписку							Способность четко излагать свои мысли
Критическое мышление	Способность работать с оборудованием							
Логическое мышление	Способность тактично отстаивать собственную позицию							
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность к профессиональному росту и развитию							
	Высокая работоспособность							
	Интеллектуальные способности (высокий IQ)							
	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)							
	Способность к разработке нормативов материальных, трудовых и финансовых затрат							
	Способность к методам экономического и финансового анализа							
	Способность к обеспечению выполнения работ в соответствии с производственными программами КИИ							

Главный специалист подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к непрерывному обучению	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к саморазвитию	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность к анализу и оценки деятельности персонала	Тактичность	Когнитивная гибкость	Способность к пространственному мышлению	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Дивергентное мышление
Способность анализировать собственные поступки	Высокая работоспособность	Системное мышление	Способность владеть навыками активного слушания	Способность ориентироваться на результат	Способность к самообладанию	Клиентоориентированность	Отсутствие стремления самоутвердиться за счет других	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность считывать информацию с человека	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Способность убеждать	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность изменяться под влиянием времени	Способность анализировать и оценивать риски	Способность к инициативности	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность к самоконтролю	Способность работать с оборудованием	Способность управлять знаниями и информацией	Способность презентовать свои идеи	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Надежность (умение быть надежным)	Готовность к кооперации с коллегами	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Многозадачность
Способность к самореализации	Способность вести деловую переписку	Способность организовать деятельность своих подчиненных	Готовность к кооперации с коллегами	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях		Способность разделять личное и профессиональное	Способность анализировать и решать нетиповые запросы клиентов
Способность к стрессоустойчивости	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Форсайт-мышление	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность реализовывать свой потенциал	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали

Способность абстрагироваться	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Проектные компетенции		Способность к пространственному мышлению	Фасеточное мышление			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Исследовательские компетенции		Управление людьми				Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность доводить начатое до конца	Способность работать с большим массивом данных	Компетенции сотрудничества		Скорость принятия решений				Способность реализовывать свой потенциал
Способность к концентрации и усидчивости	Способность работать с нормативными правовыми актами	Цифровые компетенции		Способность вести переговоры				Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Способность работать с различными источниками информации	Организаторские компетенции						Способность управлять проектом
Персональная ответственность	Способность составлять аналитические отчеты	Междисциплинарность						Способность четко излагать свои мысли
Внимательность	Способность соблюдать регламент и нормы компании	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней						Умение работать в команде
Мобильность	Способность работать в различных информационных системах							
Критическое мышление	Владение методами автоматизации программирования, работать с различными языками программирования (C++, Perl, Delphi, Java, PHP, Visual Basic и т.д)							
Логическое мышление	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте							

Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность создавать и разрабатывать нормативные и методические документы по организации работы с СКЗИ							
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Способность системно мыслить							
	Способность оптимизировать документооборот и схемы взаимодействия между подразделениями							
	Способность логически мыслить							

Ведущий специалист подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Высокая работоспособность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность четко и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме	Способность владеть навыками активного слушания	Способность своевременно адаптироваться к новым условиям деятельности	Способность управления информационными ресурсам	Способность проверять и анализировать информацию	Ориентация на сотрудничество с другими людьми;	Настойчивость в достижении поставленной цели
Способность к обучаемости	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность аргументировать, доказывать свою точку зрения	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества	Межотраслевая коммуникация	Способность использовать информационно-аналитические системы	Способность к инициативности	Тактичность	Стремление к накоплению и обновлению профессиональных знаний и навыков
Мобильность	Способность работать с нормативными правовыми актами, применять их положения в практической деятельности	Способность кратко и емко формулировать мысли	Способность устанавливать и завязывать контакты	Многозадачность	Способность работы в операционной системе	Готовность к кооперации с коллегами	Эмоциональный интеллект	Способность к достижениям
Способность к самостоятельности	Способность разрабатывать проекты правовых актов и иных документов по реализации функций и задач, возложенных на структурное подразделение	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность к пространственному мышлению	Способность работы с базами данных	Лояльность	Способность разделять личное и профессиональное	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность обобщения и анализа информации, подготовки итоговых материалов	Междисциплинарность	Способность устанавливать доверительные отношения с коллегами	Способность реализовывать свой потенциал	Способность работать с системами информационной безопасности	Коммуникативные компетенции	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Внимательность	Способность к оперативно-производственному планированию и управлению производством	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней	Способность презентовать свои идеи	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Способность быть надежным	Способность использовать современные принципы толерантности, диалога и сотрудничества при работе в глобальных сетях	Способность соблюдать субординацию	Способность к сотрудничеству
Ответственность	Навыки координации, взаимодействия	Компетенции сотрудничества	Тактичность	Способность решать проблемы использования средств информационных и коммуникационных технологий при решении	Способность моделировать развитие событий, ситуаций		Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Многозадачность

				профессиональных задач				
Стрессоустойчивость	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность убеждать	Коммуникативные компетенции		Способность ориентироваться на результат		Способность быть инициативным	Способность четко излагать свои мысли
Способность к концентрации и усидчивости	Способность к профессиональному росту и развитию	Системное мышление					Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Умение работать в команде
Способность быть лидером	Способность работать с оборудованием	Способность к прогнозированию деятельности, результатов						Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность к непрерывному обучению	Способность работать с различными источниками информации							Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность к саморазвитию	Высокая работоспособность							
Исполнительность	Способность к профессиональному росту и развитию							
Организованность	Способность выделять главные и второстепенные задачи							
Дисциплина								
Собранность								

Специалист (по сметной/договорной работе) подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к непрерывному обучению	Способность к оперативно-производственному планированию и управлению производством	Междисциплинарность	Способность презентовать свои идеи	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Способность безопасной обработки данных	Лояльность	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Проактивность	Способность к обеспечению выполнения работ в соответствии с производственными программами	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней	Способность владеть навыками активного слушания	Бережливое производство	Способность быть надежным	Коммуникативные компетенции	Способность соблюдать субординацию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Навыки координации, взаимодействия	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества	Многозадачность	Способность к самообладанию	Готовность к кооперации с коллегами	Тактичность	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность управлять знаниями и информацией	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность реализовывать свой потенциал	Способность считывать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность разделять личное и профессиональное	Гибкость мышления
Мобильность	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность кратко и емко формулировать мысли	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к пространственному мышлению	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Эмоциональный интеллект	Способность к достижениям
Способность к самостоятельности	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность управлять знаниями и информацией	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства	Способность к инициативности		Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Ответственность	Способность к своевременности	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Способность владеть навыками активного слушания	Межотраслевая коммуникация	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			Способность к сотрудничеству

Рефлексивность	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Организаторские компетенции	Способность к стрессоустойчивости	Способность изменяться под влиянием времени	Способность дозировать и правильно применять информацию			
Внимательность	Способность работать с оборудованием	Способность убеждать	Способность к установлению доверия	Способность выявлять закономерности в сложных объектах				
Способность к концентрации и усидчивости	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Компетенции сотрудничества	Готовность к кооперации с коллегами					
Способность к концентрации и усидчивости	Высокая работоспособность	Компетенции сотрудничества						
Способность к саморазвитию	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность к статистическому мышлению						
Способность к познавательной гибкости	Форсайт-мышление							
	Многозадачность							
	Следование принципам социальной ответственности перед компанией, государством, обществом в целом							
	Способность оптимизировать документооборот и схемы взаимодействия между подразделениями							
	Разработка систем информационного обеспечения специалистов отдела							
	Способность к проведению анализа причин несоответствий, относящихся к работе отдела							
	Способность к анализу							

Сменный инженер подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к непрерывному обучению	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к саморазвитию	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность к анализу и оценки деятельности персонала	Тактичность	Когнитивная гибкость	Способность к пространственному мышлению	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Дивергентное мышление
Способность анализировать собственные поступки	Высокая работоспособность	Системное мышление	Способность владеть навыками активного слушания	Способность ориентироваться на результат	Способность к самообладанию	Клиентоориентированность	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность считать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Способность убеждать	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность изменяться под влиянием времени	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность к самоконтролю	Способность работать с оборудованием	Способность управлять знаниями и информацией	Способность презентовать свои идеи	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность к инициативности	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Многозадачность
Способность к самореализации	Способность вести деловую переписку	Способность организовать деятельность своих подчиненных	Готовность к кооперации с коллегами	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Надежность (умение быть надежным)		Способность разделять личное и профессиональное	Способность анализировать и решать нетиповые запросы клиентов

Способность к стрессоустойчивости	Способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Форсайт-мышление		Способность реализовывать свой потенциал	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях			Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность абстрагироваться	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Проектные компетенции		Способность к пространственному мышлению	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Исследовательские компетенции			Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства			Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность доводить начатое до конца	Способность работать с большим массивом данных	Компетенции сотрудничества			Фасеточное мышление			Способность реализовывать свой потенциал
Способность к концентрации и усидчивости	Способность работать с нормативными правовыми актами	Цифровые компетенции						Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Способность работать с различными источниками информации	Организаторские компетенции						Способность управлять проектом
Персональная ответственность	Способность составлять аналитические отчеты	Междисциплинарность						Способность четко излагать свои мысли
Внимательность	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия							Умение работать в команде

Мобильность	Способность работать в различных информационных системах							
Критическое мышление	Владение методами автоматизации программирования, работать с различными языками программирования (C++, Perl, Delphi, Java, PHP, Visual Basic и т.д)							
Логическое мышление	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте							
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность создавать и разрабатывать нормативные и методические документы по организации работы с СКЗИ							
	Способность системно мыслить							
	Способность логически мыслить							

Главный специалист службы безопасности								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Критическое мышление	Способность к разработке и осуществлению руководства мероприятиями по безопасности	Коммуникативные компетенции	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Преданность делу	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Владение высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к концентрации и усидчивости	Высокая работоспособность	Способность управлять знаниями и информацией	Способность адаптироваться	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность обеспечения надежной защиты объектов организации	Социальный интеллект	Способность к соблюдению субординации	Фасеточное мышление
Способность к познавательной гибкости	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Командообразование	Междисциплинарность	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность к многозадачности
Стрессоустойчивость	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность четко излагать свои мысли	Способность к кооперации и взаимодействию	Креативность	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Эмоциональный интеллект	Умение видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность абстрагироваться	Способность быть внимательным к деталям	Способность осуществлять взаимодействие с руководителями всех (отдельных) структурных подразделений предприятия	Способность к активному слушанию	Цифровые компетенции	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка	Лояльность	Тактичность	Умение реализовывать свой потенциал
Внимательность	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Организаторские компетенции		Способность к непрерывному обучению	Способность быть надежным			Способность к саморазвитию
Аккуратность	Способность проверять и анализировать информацию	Технические компетенции		Когнитивная гибкость	Способность к обнаружению и устранению неисправностей			Способность к самореализации
Дисциплинированность	Системное мышление	Лидерские компетенции			Способность к самоконтролю			Способность к достижениям

Аккуратность	Способность к обеспечению бесперебойного функционирования ИС (АИС)	Исследовательские компетенции						
Собранность	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность автоматизировать и программировать						
Организованность	Способность к обеспечению бесперебойной работы объекта КИИ	Способность работать в условиях многозадачности						
Мобильность	Способность к обеспечению безопасности предприятия	Проектные компетенции						
	Способность разрабатывать нормативную, методическую, техническую документацию	Экспертные компетенции						
	Способность работать с большими массивами информации	Способность к автоматизации информационных потоков						
	Аналитическое мышление	Способность решать нестандартные задачи						
	Способность работать с оборудованием, программными средствами и техникой							
	Способность работать в АИС							
	Способность к обеспечению бесперебойного функционирования ИС (АИС)							
	Способность к обеспечению бесперебойной работы объекта КИИ							
	Способность ориентироваться на результат							

Инженер подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Практикоориентированность (Способность применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Проектные компетенции	Преданность делу	Социальный интеллект	Способность к овладению высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к концентрации и усидчивости	Системное мышление	Аналитическое мышление	Способность к командной работе	Способность изменяться под влиянием времени	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Эмоциональный интеллект	Фасеточное мышление
Способность абстрагироваться	Способность к организации и управлению инженерной деятельностью	Способность управлять знаниями и информацией	Способность адаптироваться	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность к самообладанию	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность соблюдать субординацию	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Способность доводить дело до конца	Высокая работоспособность	Способность принимать решения в условиях неопределенности		Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность к самоконтролю	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность к сотрудничеству
Внимательность	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность четко излагать свои мысли		Междисциплинарность	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Клиенториентированность	Тактичность	Способность к многозадачности
Мобильность	Способность работать с разного рода оборудованием	Технические компетенции		Форсайт-мышление	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях		Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Стрессоустойчивость	Способность к своевременному устранению нарушений при эксплуатации	Креативность		Способность решать сложные задачи	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
	Способность к принятию инженерных решений	Исследовательские компетенции		Цифровые компетенции	Толерантность			Способность реализовывать свой потенциал
	Способность выделять главные и второстепенные задачи				Способность быть надежным			Способность к саморазвитию

	Способность к оценке и анализу инженерной деятельности							Способность к самореализации
	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность							
	Способность моделировать развитие событий, ситуаций							
	Ориентация на результат							

Начальник участка								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Внимательность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность к анализу и оценки деятельности персонала	Коммуникативные компетенции	Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)	Преданность делу, деятельности, коллективу	Способность к ориентированности на развитие	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Мобильность	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность владеть навыками активного слушания	Когнитивная гибкость	Способность к самообладанию	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Способность четко излагать свои мысли
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность работать с нормативными правовыми актами	Компетенции сотрудничества	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность быть надежным	Способность ориентироваться на результат	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность к профессиональному росту и развитию	Организаторские компетенции	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность изменяться под влиянием времени	Способность считывать информацию с человека	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность быть инициативным	Способность к сотрудничеству
Способность к познавательной гибкости	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Междисциплинарность	Способность презентовать свои идеи	Многозадачность	Способность к самоорганизации	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность к самоконтролю	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность управлять знаниями и информацией	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность реализовывать свой потенциал	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Готовность к кооперации с коллегами	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность к самореализации	Способность вести деловую переписку	Способность корректировать нежелательное поведение членов команды		Способность к пространственному мышлению	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства		Способность разделять личное и профессиональное	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление

Способность к стрессоустойчивости	Высокая работоспособность	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества		Управление людьми	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации		Тактичность	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность абстрагироваться	Работать с информационными системами и базами данных по ведению учета, движению персонала	Способность убеждать		Скорость принятия решений	Способность прогнозировать и минимизировать риски			Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность соблюдать нормы этики делового общения	Выстраивание деловых отношений с руководителями всех уровней		Умение вести переговоры	Способность работать на результат			
Способность доводить начатое до конца	Следование принципам социальной ответственности перед компанией, государством, обществом в целом							
Способность к концентрации и усидчивости	Способность анализировать, обрабатывать информацию							
Способность к непрерывному обучению								
Персональная ответственность								
Способность к саморазвитию								
Способность анализировать собственные поступки								
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями								

Инженер (администратор) службы безопасности								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Высокая работоспособность	Способность управлять знаниями и информацией	Коммуникативные компетенции	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность обеспечения надежной защиты объектов организации	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Владение высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность к концентрации и усидчивости	Способность осуществлять оперативный контроль за деятельностью	Способность принимать решения и решать нестандартные задачи	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность анализировать и оценивать риски	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Фасеточное мышление
Способность к познавательной гибкости	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Способность работать с АИС	Способность работать в команде	Способность к непрерывному обучению	Способность обеспечивать строгое выполнение требований по обеспечению безопасности	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность к соблюдению субординации	Способность к многозадачности
Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Системное мышление	Способность работать с техническими системами	Способность к координации и взаимодействию	Междисциплинарность	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Мобильность	Способность быть внимательным к деталям	Способность решать нестандартные задачи	Способность адаптироваться		Способность быть надежным	Лояльность		Способность реализовывать свой потенциал
Ответственность	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность к программированию			Способность к самоконтролю			Способность к саморазвитию
Аккуратность	Способность контролировать ход работ на объекте, выявлять недочеты и находить верные пути их устранения	Способность к автоматизации информационных потоков						
Выдержанность	Способность работать с различным оборудованием и ПО	Способность проверять и анализировать информацию						
	Способность работать с технической документацией	Организаторские компетенции						

	Критическое мышление	Технические компетенции						
	Способность к обеспечению бесперебойного функционирования ИС (АИС)	Способность работать с ресурсами						
	Способность моделировать развитие событий, ситуаций							
	Способность к обеспечению бесперебойной работы объекта КИИ							

Инженер участка эксплуатации подразделения								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность к обучению	Практикоориентированность (Способность применять теорию на практике)	Способность к прогнозированию деятельности, результатов	Коммуникативные компетенции	Проектные компетенции	Преданность делу	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Владение высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность быстро реагировать на ситуацию	Критическое мышление	Способность управлять знаниями и информацией	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность изменяться под влиянием времени	Способность к самообладанию	Социальный интеллект	Тактичность	Фасеточное мышление
Способность к концентрации и усидчивости	Способность к составлению и корректировке планов, графиков, обследований	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Способность адаптироваться	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Способность анализировать и оценивать риски	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность соблюдать субординацию	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Способность к познавательной гибкости	Высокая работоспособность	Способность к обобщению опыта положительной и негативной эксплуатации, творческое применение его в дальнейшем	Способность работать в команде	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность к сотрудничеству
Стрессоустойчивость	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность четко излагать свои мысли	Способность к координации и взаимодействию	Креативность	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Лояльность	Эмоциональный интеллект	Способность к многозадачности
Способность абстрагироваться	Способность к контролю правильности использования оборудования	Организаторские компетенции		Цифровые компетенции	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка			Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность доводить дело до конца	Способность к своевременному устранению нарушений при эксплуатации	Технические компетенции			Способность быть междисциплинарным и толерантным			Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить

								положительное впечатление
Внимательность	Способность работать с нормативными правовыми актами	Способность к планированию и организации деятельности			Способность быть надежным			Способность реализовывать свой потенциал
Исполнительность	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Способность работать с АИС						Способность к саморазвитию
Дисциплинированность	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность	Способность работать с техническими системами						
Мобильность	Системное мышление	Способность решать нестандартные задачи						
Ответственность	Способность быть внимательным к деталям	Способность к программированию						
Аккуратность	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность к автоматизации информационных потоков						
Выдержанность	Способность контролировать ход работ на объекте, выявлять недочеты и находить верные пути их устранения							
	Способность работать с различным оборудованием и ПО							
	Способность работать с технической документацией							
	Способность к обеспечению бесперебойной работы объекта КИИ							

Инженер АСУ ТП службы эксплуатации								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции, ориентированные на будущее	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность автоматизировать системы управления технологическим процессом	Способность к разработке и осуществлению руководства мероприятиями по безопасности объектов	Коммуникативные компетенции	Способность коммуницировать с искусственным интеллектом	Преданность делу	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Гибкость мышления
Способность к концентрации и усидчивости	Способность составлять планы автоматизации и механизации производственных процессов	Способность разрабатывать схемотехнические решения и подбирать необходимое оборудование	Способность приспосабливаться к ситуациям	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Способность обеспечения надежной защиты объектов организации	Социальный интеллект	Мобильность	Фасеточное мышление
Способность к познавательной гибкости	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Способность управлять знаниями и информацией	Способность применять методы эмоциональной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния	Многозадачность	Способность быть надежным	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность к многозадачности
Стрессоустойчивость	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Способность подготавливать технические задания на подготовку средств автоматизации для производственных линий и отделов компаний	Технические компетенции	Способность к пространственному мышлению	Способность анализировать и оценивать риски	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали
Способность абстрагироваться	Способность быть внимательным к деталям	Способность проводить анализ эффективности применяемых средств автоматизации и роботизации, устранять выявленные недостатки	Способность адаптироваться	Креативность	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Лояльность	Способность к инициативности	Способность к саморазвитию
Мобильность	Способность настраивать и конфигурировать программные продукты	Способность проверять и анализировать информацию		Междисциплинарность	Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка		Эмоциональный интеллект	Способность реализовывать свой потенциал
Ответственность	Способность работать с большим массивом информации	Исследовательские компетенции		Проектные компетенции	Способность к самоконтролю			

Аккуратность	Способность решать сложные задачи	Способность к использованию математических и экономических методов для решения профессиональных задач						
Выдержанность	Высокая работоспособность	Способность программировать						
	Системное мышление	Способность составлять нормативные, методические документы						
	Способность быть внимательным к деталям	Экспертные компетенции						
	Способность моделировать развитие событий, ситуаций	Способность использовать новейшие разработки и технологии в производственном процесс (для решения задач)						
	Способность работать с различным оборудованием и ПО							
	Способность работать с технической документацией							
	Критическое мышление							
	Способность к обеспечению бесперебойного функционирования ИС (АИС)							
	Способность к обеспечению бесперебойной работы объекта КИИ							
	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность							

Слесарь КИПиА службы (участка)эксплуатации								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Мобильность	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Междисциплинарность	Способность владеть навыками активного слушания	Способность своевременно адаптироваться к новым условиям деятельности	Преданность делу, деятельности, коллективу	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Настойчивость в достижении поставленной цели
Способность быстро реагировать на ситуацию	Способность выполнять работы по техническому обслуживанию	Способность работы с технической документацией	Способность формировать и поддерживать климат сотрудничества	Межотраслевая коммуникация	Способность к самообладанию	Лояльность	Тактичность	Стремление к накоплению и обновлению профессиональных знаний и навыков
Внимательность	Способность работать с различным оборудованием	Технические компетенции	Способность приспосабливаться к ситуациям	Многозадачность	Способность анализировать и оценивать риски	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность спокойно реагировать на ситуацию	Способность к достижениям
Ответственность	Способность выявлять дефекты и принимать меры по их устранению.	Способность принимать решения в рабочих нестандартных ситуациях	Коммуникативные компетенции	Способность к пространственному мышлению	Способность быть надежным	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Способность разделять личное и профессиональное	Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Стрессоустойчивость	Способность моделировать развитие событий, ситуаций		Способность к координации и взаимодействию	Когнитивная гибкость	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях		Способность к самообладанию	Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Исполнительность	Способность ориентироваться на результат		Эмоциональная и психическая устойчивость	Способность к непрерывному обучению	Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации		Способность соблюдать субординацию	Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Организованность	Способность работать с электронными приборами и измерительной техникой		Способность работать в команде, коллективе	Цифровые компетенции	Способность применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния			Способность к саморазвитию
Дисциплина	Способность составлять отчетность			Способность коммуницировать с ИИ				Способность реализовывать свой потенциал

Собранность	Аналитическое мышление							Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности							
Способность к концентрации и усидчивости								
Высокий уровень развития памяти								

Инженер КИПиА службы (участка)эксплуатации								
Личные	Профессиональные	Специальные	Социально-психологические	Компетенции будущего	Компетенции безопасности	Корпоративные	Поведенческие	Компетенции успешности
Способность анализировать собственные поступки	Практикоориентированность (умение применять теорию на практике)	Способность принимать решения в условиях неопределенности	Коммуникативные компетенции	Способность выявлять закономерности в сложных объектах	Преданность делу, деятельности, коллективу	Лояльность	Владение навыками высокой деловой культурой и деловым этикетом	Гибкость мышления
Способность быстро реагировать на ситуацию	Интеллектуальные способности (высокий IQ)	Междисциплинарность	Способность к кооперации с коллегами	Когнитивная гибкость	Способность к самоконтролю	Социальный интеллект	Эмоциональный интеллект	Фасеточное мышление
Способность к познавательной гибкости	Высокая работоспособность	Способность управлять знаниями и информацией	Способность владеть навыками активного слушания	Способность изменяться под влиянием времени	Способность к самообладанию	Способность формировать положительный деловой имидж и деловую репутацию	Отсутствие стремления самоутверждаться за счет других	Способность к созданию успешного делового имиджа и деловой репутации
Стрессоустойчивость	Способность к профессиональному росту и развитию	Способность убеждать	Способность устанавливать и завязывать контакты	Способность к непрерывному обучению	Способность прогнозировать и минимизировать риски	Способность соблюдать правила трудового распорядка	Тактичность	Способность к сотрудничеству
Способность абстрагироваться	Способность тактично отстаивать собственную позицию	Проектные компетенции	Способность приспосабливаться к ситуациям	Цифровые компетенции	Способность быть надежным	Способность соблюдать регламент и нормы предприятия	Способность соблюдать субординацию	Способность к достижениям
Способность доводить начатое до конца	Способность работать с оборудованием, приборами, техникой	Исследовательские компетенции	Способность презентовать свои идеи	Способность к программированию	Способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях		Способность спокойно реагировать на ситуацию	Многозадачность
Способность к концентрации и усидчивости	Способность обобщать и распространять передовой опыт организации своей деятельности	Способность организовать деятельность своих подчиненных			Способность предупреждать и разрешать конфликтные ситуации		Способность разделять личное и профессиональное	Способность анализировать и решать нетиповые задачи
Персональная ответственность	Способность выделять главные и второстепенные задачи	Организаторские компетенции			Способность выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства			Способность видеть общую картину и принимать во внимание мелкие детали

Внимательность	Способность применять математический инструментарий для решения профессиональных задач	Способность применять полученные навыки и умения в незнакомой среде, в том числе в междисциплинарном контексте						Способность влиять на ситуацию, на окружение, производить положительное впечатление
Мобильность	Способность работать с большим массивом данных	Технические компетенции						Способность извлекать уроки из собственных поступков и поступков других людей
Способность планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности	Способность работать с различными источниками информации	Математические компетенции						Способность реализовывать свой потенциал
Исполнительность	Способность составлять аналитические отчеты	Способность к внедрению средств автоматизации						Способность создавать каналы многосторонней коммуникации
Аккуратность	Способность составлять необходимую техническую документацию и вести установленную отчетность							Способность к саморазвитию
	Способность анализировать и оценивать свою трудовую деятельность							Ассертивность (способность не зависеть от внешних оценок)
	Критическое мышление							
	Системное мышление							
	Способность к прогнозированию деятельности, результатов							
	Способность ориентироваться на результат							
	Способность моделировать развитие событий, ситуаций							
	Способность к проектированию							

Приложение Ж Пример Индивидуальных планов развития

Сотрудник _____

Компетенции	Ожидаемый результат	Мероприятия по развитию	Срок выполнения	Отметка руководителя
Специальные	Владение коммуникативными навыками	Освоить технику аргументации «3+». Находить в рабочем процессе ситуации, где необходимо использовать данную технику	До конца года	
		Литература для изучения: Езова С.А. «Коммуникативная компетенция» Сидоренко Е.В. «Тренинг коммуникативной компетенции в деловом взаимодействии» Кабардов М.К. «Языковые и коммуникативные способности и компетенция»	С 10.07.2021 до 01.08.2022	
		Принять участие в тренинге «Развитие коммуникативных навыков»	С 02.08.2021 до 20.08.2021	
Профессиональные	Повышение уровня аналитического мышления	Использовать матрицу Эйзенхауэра при планировании дел, для того, чтобы сократить ситуации аврала и концентрироваться на делах. Разбивать сложные, длительные по времени дела на простые и понятные этапы, чтобы по промежуточным результатам	До конца года	

		отслеживать динамику.		
		Изучить литературу Юрий Курносов «Философия аналитики», Виктор Шепель «Профессия мыслитель. Креативное пособие по аналитике»	С 21.08.2021 до 22.09.2022	
		Пройти тренинг «Аналитика: развитие аналитических способностей»	С 23.09.2021 до 10.10.2022	