

АННОТАЦИЯ

Исполнитель: студент группы БСМО-02-22 Рошка В.В.

Руководитель: доцент, к.э.н. Смирнов М.В.

Выпускная квалифицированная работа на тему «Внедрение системы класса СЭД в деятельность по управлению кадрами инсорсинговой компании на примере ООО «ОЦРВ».

В ходе данной работы исследуется процесс внедрения систем класса СЭД в деятельность по управлению кадрами. Рассматриваются особенности функционирования и развития инсорсинговых компаний в ИТ-отрасли, а также проводится сравнительный анализ систем кадрового электронного документооборота. Устанавливаются проблемные места в организации управления кадрами. И на их основании приводятся бизнес-процесс с устранением проблемных зон. Рассматривается процесс внедрения системы СЭД в деятельность по управлению кадрами в организацию ООО «ОЦРВ», а также особенности внедрения систем такого класса. Оцениваются риски при внедрении системы.

Расчетно-пояснительная записка к работе составлена на 104 страницах, содержит 3 главы. Работа включает в себя 30 иллюстраций, 12 таблиц, 1 приложений. Перечень источников информации включает 76 позиции.

Ключевые слова: внедрение, инсорсинговая компания, СЭД, информационные системы, кадровый электронный документооборот, бизнес-процессы, BPMN 2.0.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСОРСИНГОВЫХ КОМПАНИЙ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	6
1.1 Развитие и особенности функционирования инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем	6
1.1.1 Развитие инсорсинговых компаний разработчиков информационных систем в РФ	6
1.1.2 Нормативно-правовые основы регулирования деятельности компаний разработчиков информационных систем в РФ	10
1.2 Организация системы электронного документооборота в процессах управления кадрами компании разработчика информационных систем.....	14
1.3 Общая характеристика бизнес-процессов управления кадрами компаний разработчиков информационных систем.....	17
2.СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В КОМПАНИЯХ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	25
2.1 Аналитический обзор российского рынка систем кадрового электронного документооборота	25
2.2 Описание российских систем кадрового электронного документооборота	32
2.3 Сравнение функционала российских систем кадрового электронного документооборота с зарубежным образцом.....	42
2.4 Особенности внедрения систем кадрового электронного документооборота в компаниях разработчиков информационных систем	46
3. ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССА СЭД В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО УПРАВЛЕНИЮ КАДРАМИ ИНСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИИ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ООО «ОЦРВ».....	56
3.1 Характеристика и ИТ-архитектура компании ООО «ОЦРВ»	56
3.2 Особенности деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компаний разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»	71

3.3 Моделирование деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компаний разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»	75
3.4 Процесс выбора и внедрения информационной системы кадрового электронного документооборота в инсорсинговую компанию разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»	83
3.4.1 Выбор и описание системы кадрового электронного документооборота для инсорсинговой компании разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»	83
3.4.2 Проект внедрения системы кадрового электронного документооборота HR Link в деятельность инсорсинговой компании разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ».....	86
3.4.2.1 Этапы, участники и календарный план проекта внедрения информационной системы HR Link	86
3.4.2.2 Оценка рисков проекта по внедрению информационной системы кадрового электронного документооборота в компаниях разработчиков информационных систем.....	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	95

ВВЕДЕНИЕ

Современный бизнес-контекст ставит перед компаниями множество сложных задач, связанных с управлением персоналом, особенно в сферах, где деятельность организации напрямую зависит от оперативности, точности и эффективности обработки информации. В условиях постоянно растущей конкуренции и увеличивающихся объемов данных, важность применения автоматизированных систем в управлении кадрами становится очевидной. Особое внимание заслуживают системы класса СЭД, которые обеспечивают автоматизацию документооборота и управления документами в организациях.

Внедрение СЭД предоставляет возможность не только оптимизировать и ускорить процессы обработки данных, но и значительно повысить их прозрачность, улучшить защиту конфиденциальной информации и упростить соблюдение нормативно-правовых основ.

Объект исследования – инсорсинговая компания ООО «Отраслевой центр разработки и внедрения информационных систем».

Предмет исследования – процесс внедрения информационной системы класса СЭД в деятельность по управлению кадрами.

Целью данной работы является исследование процесса внедрения информационной системы класса СЭД в деятельность по управлению кадрами.

Чтобы достичь установленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть развитие инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем;
- исследовать особенности функционирования инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем в России, нормативно-правовые основы регулирования их деятельности, ключевые аспекты организации системы электронного документооборота в процессах управления кадрами;

- провести аналитический обзор российского рынка систем кадрового электронного документооборота;
- исследовать основные особенности внедрения систем класса СЭД в управлении кадрами;
- дать характеристику и описание деятельности инсорсинговой компании ООО «ОЦРВ»;
- рассмотреть особенности деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компании разработчика информационных систем ООО «ОЦРВ»;
- описать внедрение информационной системы HR Link в деятельность по управлению кадрами;
- дать оценку рискам проекта по внедрению информационной системы кадрового электронного документооборота.

При написании данной выпускной квалификационной работы использовались различные источники, включая литературные издания, онлайн-ресурсы и нормативно-справочные документы, связанные с описываемой организацией.

1 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСОРСИНГОВЫХ КОМПАНИЙ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1 Развитие и особенности функционирования инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем

1.1.1 Развитие инсорсинговых компаний разработчиков информационных систем в РФ

В современном мире многие ведущие компании включают в свою организационную структуру IT-подразделения, а также департаменты и дочерние предприятия, занимающиеся развитием и укреплением внутренних компетенций в области информационных технологий (далее – ИТ). Согласно исследованию, проведенному Tadviser в 2021 году, особый интерес к собственным цифровым разработкам и углублению IT-экспертизы проявляют прежде всего промышленные предприятия, которые обладают значительными ресурсами для этого и в то же время нуждаются в оптимизации затрат, производственных и бизнес-процессов [1.1].

Используя инсорсинг как модель для получения услуг в сфере ИТ, клиенты надеются на двойную выгоду: экономию на затратах на внешних подрядчиков и приобретение лучшей контролируемой ИТ-организации с необходимым набором компетенций и слаженными процессами. И на сегодняшний день, традиционный подход к инсорсингу продолжает оставаться уникальной и основной формой найма [1.2].

Крупные участники из различных отраслей продолжают основывать свои собственные ИТ-компании, привлекая освободившихся специалистов после ухода западных поставщиков. Они продолжают заказывать услуги ИТ и у сторонних исполнителей, оптимизируя таким образом распределение рабочей нагрузки и затрат. Это происходит на фоне значительных изменений на ИТ-рынке, когда уход зарубежных поставщиков создал возможности для местных команд и воссоздал потребность в поддержке существующих и разработке новых, импортонезависимых ИТ-решений.

Среди одной из первых компаний на рынке РФ, выделившая ИТ-службу в дочернюю сервисную компанию, стало общество с ограниченной ответственностью «Сибинтек». Созданная в 1999 году в рамках нефтяной компании «ЮКОС», «Сибинтек» предоставляет услуги в сфере разработки и внедрении ИТ. Несмотря на то, что ИТ-подразделения нефтяной компании «ЮКОС» были отданы новой организации, которая занималась предоставлением на договорной основе требуемых ИТ-услуг материнской компании, внутри последней оставались определенные ИТ-подразделения, которым дали название «служба заказчика». В свою очередь, это позволило всем исполнителям оказаться вне контура компании.

Анализ доходов, ведущих российских ИТ-инсорсинговых компаний показывает, что за последние несколько лет демонстрируется сохранение тенденции стабильного роста. В течение трёх лет, начиная с 2020, суммарный оборот подавляющего большинства таких организаций вырос на 40%. Таким образом, например, доходы НИИАС (РЖД) увеличились на 188%, а у «Сибинтека» (подразделение «Роснефти») и «Сбербанк-Сервиса» — на 125% и 104% соответственно. Это объясняется тем, что применение ИТ-инсорсинга играет ключевую роль для достижения конкурентных преимуществ в сфере ИТ.

[1.3] Примерами таких компаний, которые активно используют ИТ-инсорсинг, включает в себя таких крупных игроков отечественного рынка, как: «Ростех», «Газпром нефть», «РЖД», «Сбербанк», «Росатом». Данный процесс обуславливается рядом причин, одной из которых является повышение уровня

компетенции и экспертизы, что в свою очередь повышает количество предложенных проектов и росту уровня доверия к ИТ-инсорсерам. Ещё одним интересным образцом может служить компания «Газпромнефть». Она для цифровой трансформации своего бизнеса решила внедрить открытую модель развития цифровых проектов. Это включает сотрудничество при разработке продуктов с ведущими мировыми игроками технологического рынка и создание кластера технологических центров, которые в свою очередь выполняют роль операторов в разработке прикладных ИТ-решений. Таким образом, из выше сказанного следует, что реализация проектов по ИТ-инсорсингу позволяет предприятиям:

- сконцентрировать ресурсы на ключевых процессах компании, которые напрямую способствуют увеличению прибыли;
- избегать расширения штата за счёт специалистов, не связанных с основной деятельностью бизнеса;
- освободить финансовые ресурсы для инвестиционных целей.

Также следует упомянуть, что в рамках ИТ-инсоринга материнские компании передают различного рода системы и процессы. Например, в «ОЦРВ» — ИТ-инсорсинговой компании «РЖД», на инсорсинге находятся системы планирования бюджета, управления персоналом, отчетности, управления инфраструктурой, на основе продуктов "SAP", "SAS", "IBM", «1С». В компании «ММК-Информсервис» на инсорсинге находятся все ключевые системы ММК, такие как ERP и MES, а также процессы по обслуживанию рабочих мест пользователей и серверов. При этом сторонние поставщики привлекаются при реализации проектов по внедрению или тестирования новых направлений и технологий.

После периода коронавируса ИТ-организации продолжают испытывать сложности, однако не сбавляют темпов роста в условиях заданного импортозамещения. Несмотря на все значительные усилия по импортозамещению программно-аппаратных комплексов, основная часть

российских игроков в IT-отрасли всё ещё зависит от сборки оборудования на импортных компонентах. Если внимательно анализировать текущую ситуацию на рынке РФ, то с точки зрения цифр она осталась неизменной с 2021 года, и можно обратить внимание, что доля западного оборудования в ней по-прежнему достигает до 90%. Тем не менее, санкции уже сегодня поспособствовали не только импортозамещению в данной отрасли, но и стремлению к полной технологической независимости [1.4].

Идея импортозамещения оказалась драйвером развития за прошедший год. В IT-отрасли этому лозунгу нашлось численное подтверждение. Согласно рейтингу «CNews100: Крупнейшие IT-компании России 2022», общая выручка участников увеличилась на 8,8%. Однако, среди первых ста лидирующих компаний по выручке от реализации отечественной IT-продукции и связанных с нею услуг, рост составил 19,4% [1.5].

В Таблице 1.1. представлен обзор роста выручки от продажи продукции российских разработок.

Таблица 1.1 — Обзор роста выручки от продажи продукции российских разработок

Название компании	Общая выручка от продажи продукции российских разработчиков или связанных с нею услуг в 2022 г., Ртыс. с НДС	Общая выручка компании в 2022 г., с НДС, Ртыс.	Рост «российской» выручки 2021/2022, %
1С	64 908 800	64 908 800	-7,8%
Лаборатория Касперского	50 729 920	50 729 920	0,0%
СКБ Контур	25 700 000	26 400 000	16,8%
Rubytch	26 330 877	30 930 877	127,6%
Инвента	21 353 448	21 353 448	25,1%

На Рисунке 1.1 представлено графическое отображение выручки от продаж продукции российских разработок.

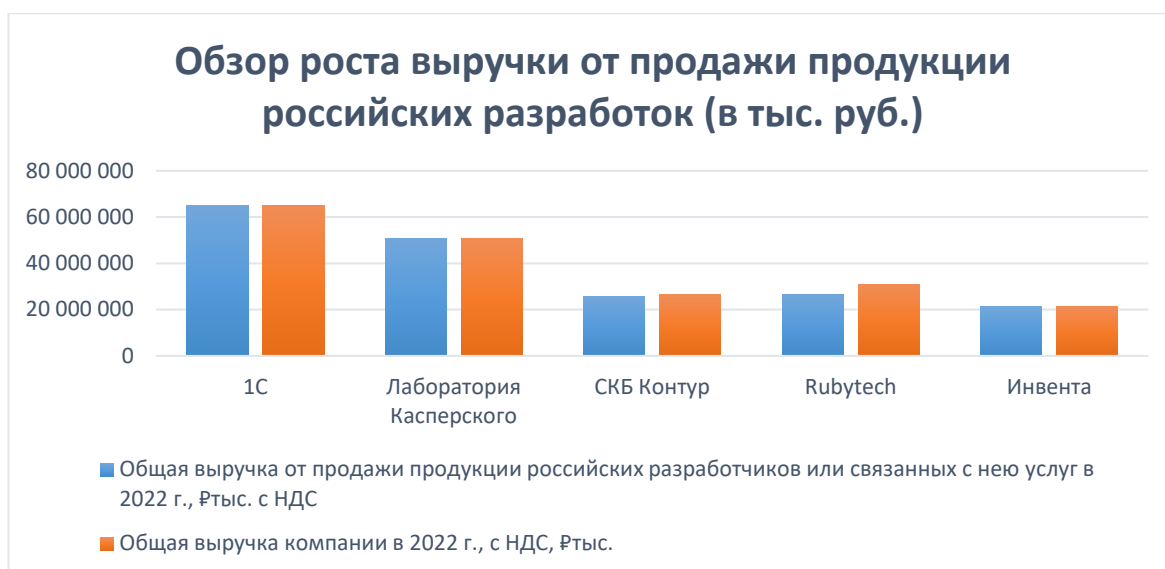


Рисунок 1.1 — График роста выручки от продажи продукции российских разработок

Также стоит отметить, что среди 99 компаний, предоставивших данные о своей «российской» выручке не только за 2022 г., но и предыдущие годы, прирост составил 28,1%. Это говорит о том, что даже компании, занимавшиеся отечественными продуктами до начала активной политики импортозамещения и это стало почти обязательным, имели значительные успехи.

Сегодняшний процесс импортозамещения в России ориентирован на системный подход, который включает не только трансформацию самой IT-отрасли, но и к формированию адекватного спроса со стороны заказчиков. Это даёт возможность значительно более быстрому развитию отечественных технологических решений. При этом, целью трансформации IT-отрасли остаётся не самоизоляция внутри страны, а в создании такого развития и потенциала, который будет востребованным в будущем на мировом уровне [1.6].

1.1.2 Нормативно-правовые основы регулирования деятельности компаний разработчиков информационных систем в РФ

На протяжении последних лет информационные технологии являются одной из самых динамично развивающихся и перспективных отраслей

российской экономики. Как было ранее сказано оборот и прибыли участников этого рынка росли даже в период пандемии коронавируса и сейчас в период санкций и импортозамещения.

Законодательство РФ в сфере информационных технологий по-прежнему продолжает активно совершенствоваться и адаптироваться к быстро развивающемуся рынку.

Понятия «отрасль ИТ» содержит «Стратегия развития отрасли на 2014 — 2020 годы и на перспективу до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р)». В актуальном перечне, утвержденном приказом Минцифры от 08.10.2022 № 766, содержится уже более 30 основных видов ИТ-деятельности с кодами от 1.01 до 28.01 [1.7].

Одним из главных документов, определяющий регламент использования ИТ в России, является Федеральный закон от 27 марта 2006 года № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" [1.8]. Этот закон, в частности, устанавливает основной понятийный аппарат в рамках использования сети Интернет, а также определяет основные ограничения в отношении пользования Интернетом.

В поправках к Закону об информации отдельные аспекты деятельности, предполагающей использование ИТ, также регулируются специализированным законодательством. В частности, этому способствуют Гражданский Кодекс РФ и федеральные законы "О рекламе", "О защите конкуренции", "О персональных данных", "О защите прав потребителей", "О связи".

Один из главных государственных органов, отвечающий за контроль и надзор в сфере ИТ, — это Федеральная служба по надзору в сфере связи, ИТ и массовых коммуникаций, известная как Роскомнадзор. В то же время, Федеральная служба безопасности (ФСБ) также начинает играть всё более значительную роль в этой области, получая дополнительные полномочия.

Среди последних изменений в ИТ-секторе выделяются введение беспрецедентных налоговых льгот для компаний. Однако получение которых, связано с выполнением ряда обязательных условий:

- быть включенным в реестр IT-организаций;
- иметь долю доходов от IT-деятельности за отчетный период не менее 70% от общего объема доходов, учитываемых в целях налогообложения. Виды необходимых IT-доходов приведены в п. 1.15 ст. 284 НК РФ.

В 2022 году, в ответ на введенные ограничения и в соответствии с Указом Президента РФ от 02.03.2022 года № 83, был принят дополнительный пакет антикризисных мер [1.9]. Эти меры включают в себя организационное и финансовое обеспечение мероприятий, направленных на поддержку и развитие IT-сферы:

- мораторий на проверки (налоговые (за отдельными исключениями), в области валютного контроля и других видов государственного и муниципального контроля);
- налоговые льготы (по НДС, налогу на прибыль, страховым взносам);
- финансовые инструменты господдержки:
 - льготное кредитование компаний, реализующих проекты по цифровой трансформации и внедряющих IT-решения;
 - льготный лизинг на внедрение цифровых технологий и платформенных решений на основе программно-аппаратных комплексов (далее – ПАК);
 - грантовое финансирование перспективных разработок отечественных решений в области IT;
 - льготную ипотеку для сотрудников.
- упрощенный порядок трудоустройства иностранных высококвалифицированных IT-специалистов;
- отсрочку от службы в армии для работников IT-компаний.

В РФ был принят 31 июля 2020 года «Закон об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых технологий», но вступил в силу он 28 января 2021 года. Инициатива дала возможность временно отказаться от

определенных нормативных требований, которые могут препятствовать инновационной деятельности. Смысл в том, чтобы компании могли применять новые технологии, в то время как государство разрабатывает и адаптирует соответствующие регуляторные нормы для этих технологий. Речь идёт об апробации таких инноваций, как искусственный интеллект, блокчейн, Big Data, нейротехнологии, квантовые технологии, виртуальная и дополненная реальность [1.10].

В качестве отдельного драйвера также нужно отметить «Указ № 166», он усиливает требования к инфраструктуре и информационной безопасности в России. С 31 марта 2022 г., согласно этому указу, заказчики (за исключением организаций с муниципальным участием), осуществляющие закупки в соответствии с Федеральным законом от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц", не имеют право осуществлять закупки иностранного ПО, включая его использование в составе ПАК, с целью его дальнейшего использования на значимых им объектах критической информационной инфраструктуры России, которые им принадлежат, а также закупки услуг, которые необходимы для использования этого ПО на таких объектах, без согласования возможности осуществления закупок с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации. Также с 1 января 2025 г. органам государственной власти запрещается как заказчикам применение иностранного ПО на значимых объектах критической информационной инфраструктуры, принадлежащих им. Это открывает большие перспективы участия российских компаний в госзаказах [1.11].

Поскольку инсорсинг подразумевает передачу проекта сотрудникам, отделу внутри компании или дочерней компании вместо того, чтобы привлечь внешнего исполнителя или компанию для выполнения этой работы, то специфического правового регулирования законодательством РФ не существует. Если это взаимоотношения между компанией и сотрудником или отделом, то регулируется Трудовым кодексом РФ. Если выбрана дочерняя компания для

инсорсинга, то взаимоотношения регулируются гражданско-правовым договором.

1.2 Организация системы электронного документооборота в процессах управления кадрами компании разработчика информационных систем

Ежедневно в организациях создаются и подписываются сотни кадровых документов, начиная от приказов о переводах, отпусках и командировках, поощрениях и дисциплинарных взысканиях, заканчивая локально-нормативными актами. На их обработку, пересылку и хранение тратятся колоссальные ресурсы. Однако сегодня уже не обязательно поддерживать обширный архив бумаг, чтобы вести учет кадровых документов. Поскольку, согласно Трудовому кодексу РФ (далее – ТК РФ), этот процесс можно полностью перевести в цифровой формат.

Электронный кадровый документооборот – это обмен электронными версиями документов для фиксации и поддержания трудовых отношений. Работник и работодатель направляют друг другу файлы, заверенные электронными подписями. Требования к ведению кадрового учёта регламентируются Трудовым кодексом РФ и дополнительными документами. Например, Постановление Госкомстата РФ №1 от 05.01.2004 утверждает унифицированные формы документов для учёта труда и его оплаты. И хоть сейчас они не обязательны, но их широко используют на практике. В ГОСТ Р 7.0.97-2016 определены общие требования к оформлению документов. Согласно ст. 22.1 ТК РФ в дублировании документов в бумажном виде нет необходимости [1.12]. Закон, регулирующий электронный кадровый документооборот действует с 2021 года (Федеральный закон от 22.11.2021 № 377) [1.13]. Необходимость в кадровом ЭДО, с одной стороны, продиктована общим развитием технологий –

такой формат позволяет ускорить многие процессы. Введение ЭКДО входит в программу цифровой трансформации социальной сферы, утвержденной Правительством РФ (распоряжение от 06.11.2021 № 3144-р) [1.14]. Также глобально повлияла ситуация с коронавирусом и необходимость в режиме удаленной работы. Поэтому в ТК РФ были включены нормы об электронном документообороте в трудовых отношениях и кадровом делопроизводстве.

Правила электронного документооборота в сфере трудовых отношений позволяют перевести в цифровой формат почти все бумаги:

- трудовые договоры;
- договоры о материальной ответственности;
- ученические договоры, а также договоры на получение образования без отрыва или с отрывом от работы;
- документы об изменении этих договоров, уведомления об изменении условий ТД;
- приказы о дисциплинарных взысканиях;
- документы о введении удаленного режима или переходе на него отдельных сотрудников;
- и т.д.

Есть исключения. Нормы закона о кадровом ЭДО не распространяются на:

- трудовые книжки и документы со сведениями о трудовой деятельности работников;
- акты о несчастных случаях на производстве;
- приказы об увольнении;
- документы, которые подтверждают прохождение сотрудниками инструктажей по охране труда.

Такие документы по-прежнему нужно оформлять в бумажном виде. Электронные сведения о трудовой деятельности направляют в Социальный фонд России по установленным стандартам (постановление Правления СФР от 31.10.2022 № 245п) [1.15].

В разных компаниях за кадровый документооборот отвечают разные специалисты. В больших компаниях им занимаются специалисты по кадровому учёту — их называют кадровиками. Они работают в отделе кадров, а он относится к HR-департаменту.

Документы по кадровому ЭДО заверяются электронной подписью. Она является аналогом подписи на бумаге и имеет такую же юридическую силу. Электронные подписи различаются на три вида: простая, неквалифицированная и квалифицированная. Они отличаются уровнем защиты и представлены в Таблице 1.2. [1.16]

Таблица 1.2. — Виды подписей

Вид подписи	Описание	Что подписывают	Для кого
Простая электронная подпись (ПЭП)	Самая ненадежная: после подписания документ можно изменить. Получить можно самостоятельно при регистрации в информационной системе	Внутренние документы: заявления на отпуск, приказы о работе в выходные дни. Нельзя подписать трудовой договор, согласие на перевод, приказ о дисциплинарном взыскании	Линейные сотрудники
Неквалифицированная электронная подпись (НЭП)	Показывает изменения в документе, поэтому подходит для внутреннего и внешнего документооборота. Выдается в удостоверяющих центрах	Приказы, инструкции, заявления, справки. Используется для работы в личном кабинете налогоплательщика	Все сотрудники
Квалифицированная электронная подпись (КЭП)	Самая надежная, имеет полную юридическую силу. Выдается только в аккредитованных удостоверяющих центрах.	С помощью КЭП подписывают документы от лица организации. Можно зарегистрировать онлайн-касса в ФНС, подать в суд или заключить трудовой договор с удаленным сотрудником без личной встречи	Кадровые специалисты и руководители

На Рисунке 1.2 ниже представлены примеры электронных подписей.



Рисунок 1.2 — Пример электронных подписей

Существует еще 2 разновидности электронных подписей: НЭП госключ и ПЭП «Работа России». Они работают только на своих порталах: в приложении «Госключ» и в системе «Работа России».

1.3 Общая характеристика бизнес-процессов управления кадрами компаний разработчиков информационных систем

Бизнес-процессы в управлении кадрами – это система организационных мероприятий, направленных на эффективное управление человеческими ресурсами в компании. Они включают все этапы работы с персоналом, начиная с привлечения и подбора новых сотрудников, и заканчивая их развитием, мотивацией, удержанием и, при необходимости, увольнением. Основная цель этих процессов – оптимизация ресурсов, повышение производительности и создание благоприятной среды для роста как компании, так и её сотрудников.

Управление кадрами в компаниях, занимающихся разработкой информационных систем (далее – ИС), имеет уникальные черты, связанные с

динамикой индустрии IT и спецификой работников в этой области. Вот некоторые общие характеристики бизнес-процессов управления кадрами в таких компаниях:

- гибкость в найме и привлечении талантов:
 - активный поиск: компании в этой сфере активно используют различные каналы для поиска талантливых специалистов, включая профессиональные социальные сети, специализированные платформы для поиска работы, университетские программы стажировок и т.д.;
 - технические интервью: процесс найма обычно включает технические собеседования, которые позволяют оценить навыки кандидатов, непосредственно связанные с их будущей работой. Технологическая отрасль постоянно развивается, что требует постоянного обновления знаний и компетенций сотрудников.
- обучение и развитие:
 - постоянное обучение: организации инвестируют в постоянное обучение своих сотрудников в связи с быстро развивающимся характером технологий, предоставляя доступ к онлайн-курсам, тренингам и конференциям для повышения квалификации и ознакомления с новейшими инструментами, языками и методологиями;
 - стимулирование самообразования: нередко организации предоставляют время и ресурсы для самостоятельного изучения новых технологий или языков программирования.
- удержание талантов:
 - стимулирующие программы: компании предлагают различные бонусы, гибкие графики работы, участие в увлекательных проектах для удержания опытных специалистов;

- карьерный рост: создание программ карьерного роста и возможностей для профессионального развития помогает удерживать перспективных сотрудников.
- управление производительностью и мотивация:
 - целеполагание и обратная связь: установление четких целей и регулярная обратная связь помогают сотрудникам понимать, как их работа соотносится с целями компании;
 - использование метрик: введение метрик эффективности для оценки работы каждого сотрудника и команды в целом.
- управление изменениями и адаптация:
 - гибкость и быстрая реакция: готовность к изменениям в технологиях и методах разработки. Компании в IT сфере должны быть готовы к постоянным изменениям и адаптироваться к ним быстро, в том числе они должны оперативно реагировать на изменения в законодательстве или на рынке.
- управление командами и проектами:
 - эффективная командная работа: разработка информационных систем часто требует работы в multidisciplinary командах, управление этими командами включает координацию работ и решение проблем.

Рассмотрим более подробно бизнес-процесс «Управление кадрами». В структуре крупных предприятий существует должность менеджера по персоналу или даже целый отдел по управлению персоналом. Служба управления персоналом может выполнять свои задачи разными способами, например, путем [1.17]:

- предоставление консультативной помощи линейным руководителям;
- совместной разработки и реализации решений и кадровых мероприятий с линейными руководителями;

- осуществления собственных управленческих полномочий по выполнению соответствующих мероприятий.

Для реализации задач по управлению кадрами определенные лица или подразделения осуществляют следующие служебные функции:

- планирование кадров (планирование служебных передвижений: подбор кадров в резерв на выдвижение, на занятие вакантных должностей, а также трудоустройство высвобождающихся работников; планирование и реализация карьеры);
- подготовка и организация аттестации работников;
- ведение документации по личному составу организации;
- учет и статистика персонала, изучение движения и причин текучести кадров;
- контроль за соблюдением трудовой дисциплины в подразделениях организации;
- подготовка отчетности по кадровым вопросам;
- управление содержанием и процессом мотивации трудового поведения;
- правовое регулирование трудовых взаимоотношений и управление конфликтами;
- обеспечение производственной социализации и адаптация сотрудников;
- организация, проведение обучения и переподготовки (эта функция становится одной из важнейших в управлении персоналом в связи с возросшей ролью человеческого фактора в современном производстве).

Таким образом, работа с персоналом подразумевает построение целой системы управления сотрудниками, которая охватывает все этапы продвижения человека внутри компании — от найма до увольнения.

Современные системы управления персоналом строятся вокруг значимости личности каждого сотрудника и ценности его вклада в общее дело. В отличие от устаревших авторитарных методов управления, при которых люди считаются только исполнителями распоряжений руководства, напротив — всё чаще уходят в прошлое и встречаются все реже. Наиболее прогрессивные компании стремятся активно привлекать сотрудников к процессу принятия решений, улучшению внутренних процессов и всестороннему развитию бизнеса. Особенно наблюдается явный тренд — гибкость в управлении и ориентация на командную работу.

Границы рассматриваемого бизнес-процесса «Управление кадрами» будет определены двумя событиями: инициирующим и завершающим. Иницирующим событием будет являться появление свободной вакансии в организации. Завершающим событием будет являться увольнение сотрудника.

Нынешнюю технологию выполнения бизнес-процесса построим, используя нотацию BPMN (Business Process Model and Notation) — система условных обозначений, которая позволяет отображать бизнес-процесс в виде блок-схем. Выбранная нотация представляет собой одну из наиболее легких и простых для понимания всем бизнес-пользователям. [1.18]

Модели бизнес-процессов с использованием КЭДО и без его использования представлены в нотации BPMN ниже на Рисунках 1.3-1.4.

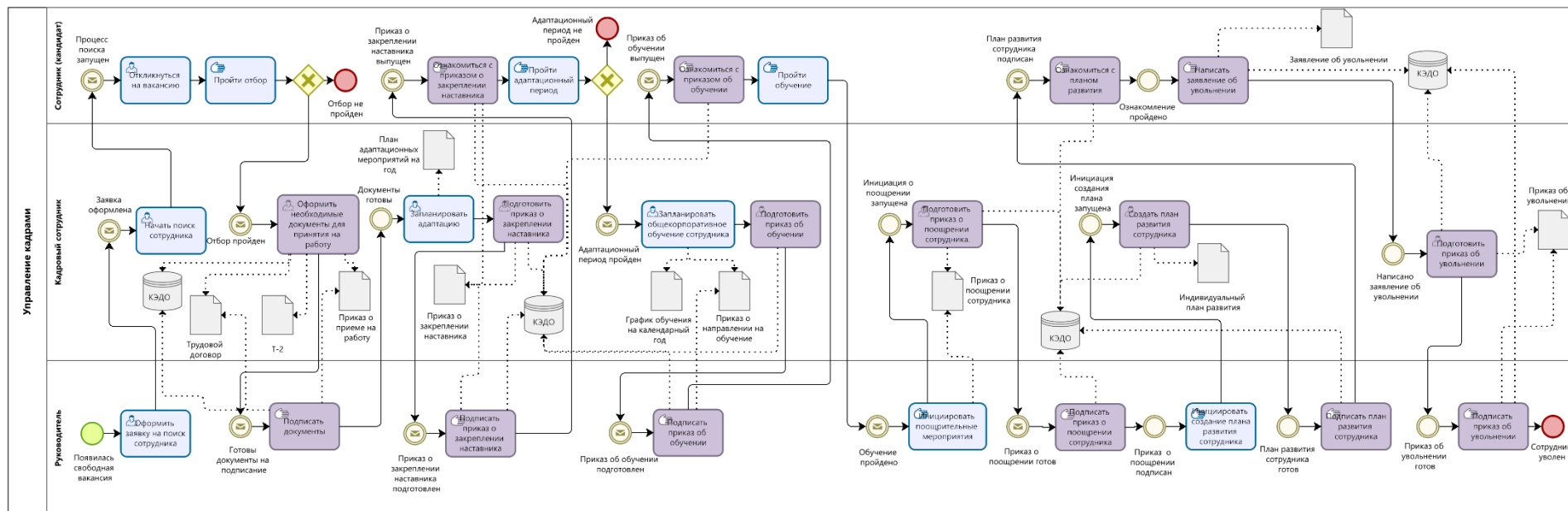


Рисунок 1.4 — Модель бизнес-процесса «Управления кадрами» в нотации BPMN 2.0 с КЗДО

Сравнивая данные процессы, видно, что процесс без использования КЭДО введется весь вручную, а с использованием КЭДО всё происходит централизованно внутри системы. В Таблице 1.3 приведена сравнительная характеристика процессов.

Таблица 1.3 — Сравнительная характеристика бизнес-процессов с использованием и без использования КЭДО

Критерий	С использованием КЭДО	Без использования КЭДО
Скорость обработки	Быстрая за счет автоматизации процессов	Замедленная из-за необходимости ручной работы
Доступность информации	Высокая, доступ к данным из любой точки мира	Ограниченная, данные доступны только в офисе
Безопасность данных	Высокая, благодаря шифрованию и резервным копиям	Ниже, бумажные документы могут быть потеряны или украдены
Стоимость внедрения	Изначально высока, но окупается в долгосрочной перспективе	Низкая, но повышенные операционные затраты
Эффективность сотрудников	Повышается благодаря централизованной системе управления документами	Снижается из-за большого количества рутинной работы
Соблюдение законодательства	Автоматизированное соблюдение законодательных требований	Риск ошибок из-за человеческого фактора
Управление изменениями	Простое внесение изменений и обновление данных	Трудоемко, требует физического переоформления документов
Экологичность	Меньше бумажных отходов, более экологично	Большое количество бумаги, менее экологично

Как видно из сравнительной характеристики бизнес-процессов, компании, применяющие КЭДО обладают большими преимуществами, и этот обзор позволяет увидеть, как КЭДО может трансформировать и оптимизировать кадровые процессы, делая их более эффективными, безопасными и экономически выгодными.

2 СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В КОМПАНИЯХ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1 Аналитический обзор российского рынка систем кадрового электронного документооборота

Российский рынок кадрового электронного документооборота достаточно активно развивается и ориентируется на интеграцию с передовыми технологиями, такими, как например, искусственный интеллект. За счет этого компании могут повышать свою эффективность и конкурентоспособность в нынешних условиях динамичного бизнес-окружения. Многие крупные предприятия различных отраслей уже приняли решение внедрить системы безбумажного управления персоналом, а теперь и более мелкие компании также стремятся присоединиться к использованию в своей деятельности аналогичных технологий. Кроме того, поставщики систем электронного документооборота для кадрового делопроизводства фиксируют высокий спрос со стороны среднего и малого бизнеса. [2.1]

Международная компания DELOITTE выполнила исследование «Уровень кадрового электронного оборота в России — 2022: масштаб внедрения», в ходе которого получила следующие результаты. [2.2]

На Рисунке 2.1 представлен график динамики внедрения КЭДО в России.

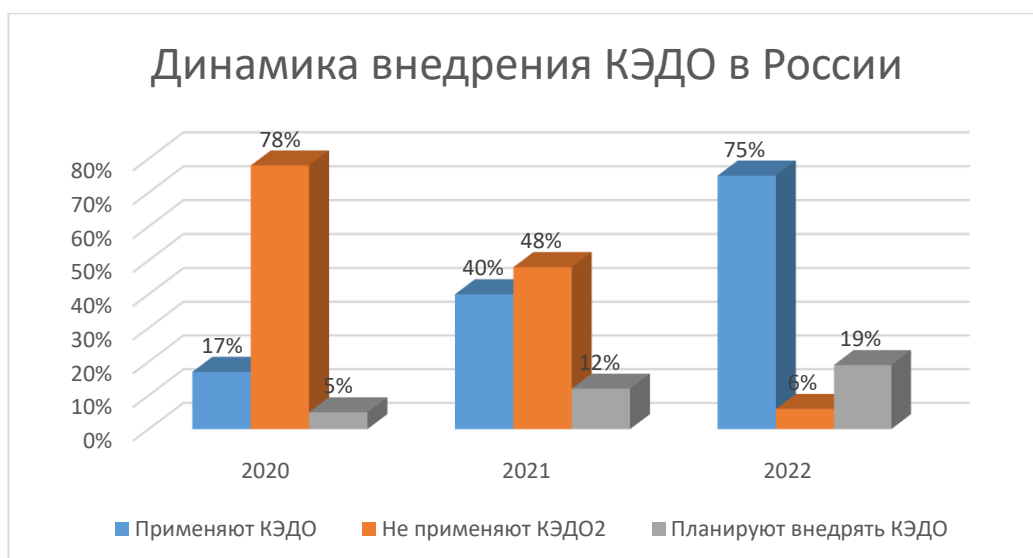


Рисунок 2.1 — Динамика внедрения КЭДО в России за 2020-2022 г.

Как видно из графика с каждым годом процентное соотношение компаний, которые уже применяют КЭДО всё больше и больше.

Опыт демонстрирует, что подходы и методики реализации проектов по внедрению кадрового электронного документооборота существенно различаются в зависимости от отрасли, таких как ИТ-компании или производство. Согласно исследованиям, наиболее часто КЭДО используют компании в сферах телекоммуникации, медиа и технологий (26%), нефтегазовой и энергетической промышленности, а также финансовые институты (19%), компании розничной и оптовой торговли (15%) (Рисунок 2.2). [2.3]



Рисунок 2.2 — Компании, которые применяют КЭДО, по отраслям в 2022 году

Основными причинами внедрения КЭДО, согласно аналитикам Deloitte, являются необходимость эффективного удаленного взаимодействия с сотрудниками (43%) и существенная экономия ресурсов (26%) (Рисунок 2.3). [2.4]



Рисунок 2.3 — Диаграмма ключевых причин для начала реализации проекта по внедрению КЭДО

При этом, 76% компаний, участвующих в опросе, указали, что инициатором внедрения КЭДО является департамент HR, в 33% случаев — руководство компании, а в 13% — финансовый и IT-департаменты. [2.5]

В условиях дефицита квалифицированных специалистов, кандидаты все чаще воспринимают использование бумажного кадрового делопроизводства как недостаток, что отражается на их предпочтениях при выборе места работы. Это, в свою очередь, еще больше стимулирует рынок к переходу на электронные системы документооборота. Ожидается, что государственные органы различных уровней и сфера образования проявят практический интерес к системам электронного документооборота для кадрового делопроизводства. Так 31 мая 2024 года будет официально завершен эксперимент по внедрению этих систем в

нескольких федеральных министерствах, и после его завершения лидеры этого рынка ожидают полноценного распространения. [2.6]

По мнению экспертов компании Norarerg, автоматизация процессов HR будет сопровождаться ужесточением политик безопасности данных, чтобы соответствовать строгим законодательным требованиям о защите конфиденциальной личной информации. Усиление защиты, по мнению экспертов компании Norarerg, также будет способствовать росту популярности систем управления документами. За последние три года активного развития разработчики безбумажных сервисов сосредоточились на улучшении функциональности и создавали продукты, которые эффективно решают проблемы клиентов и устраняют узкие места в процессах управления персоналом. На рынке уже присутствуют достаточно зрелые решения, поэтому разработчики будут акцентировать внимание на повышении производительности и надежности своих ПО. Кроме того, ожидается, что разработчики будут стремиться упростить интеграцию сервисов с корпоративными платформами и адаптировать подходы к внедрению решений в зависимости от специфики конкретной отрасли клиента. [2.7]

На Рисунке 2.4 представлены преимущества внедрения КЭДО для организаций.

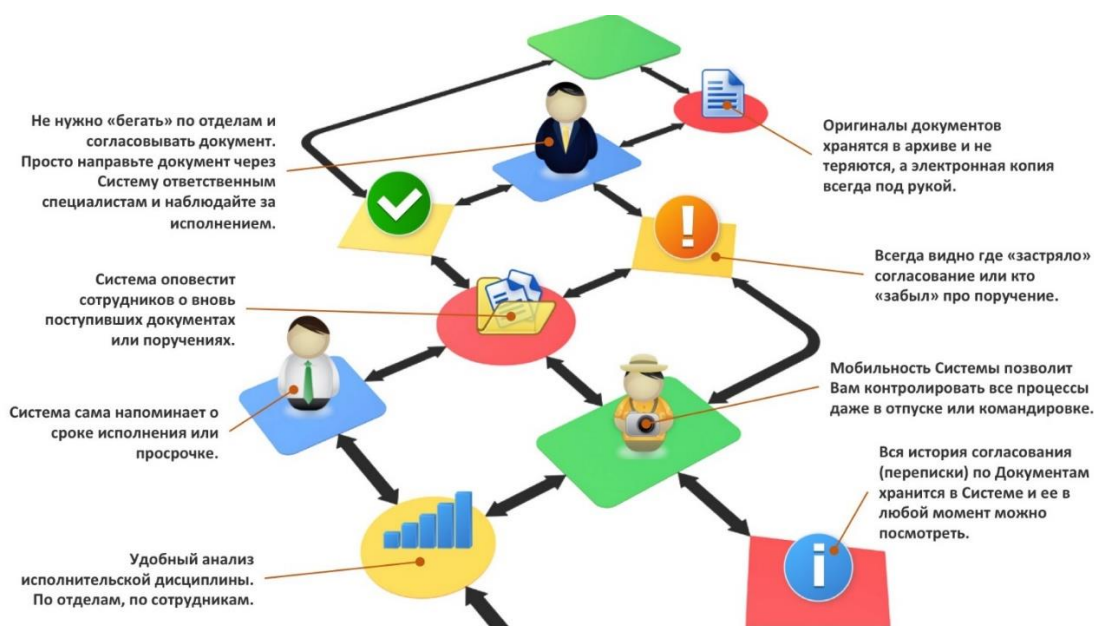


Рисунок 2.4 — преимущества КЭДО

На рынке существует широкий выбор решений от крупных и малых разработчиков. Ведущими игроками являются такие компании как Тензор, HRlink, Docsvision, Монолит-Инфо и СберКорпус, которые выделяются по выручке и темпам роста (Рисунок 2.5).

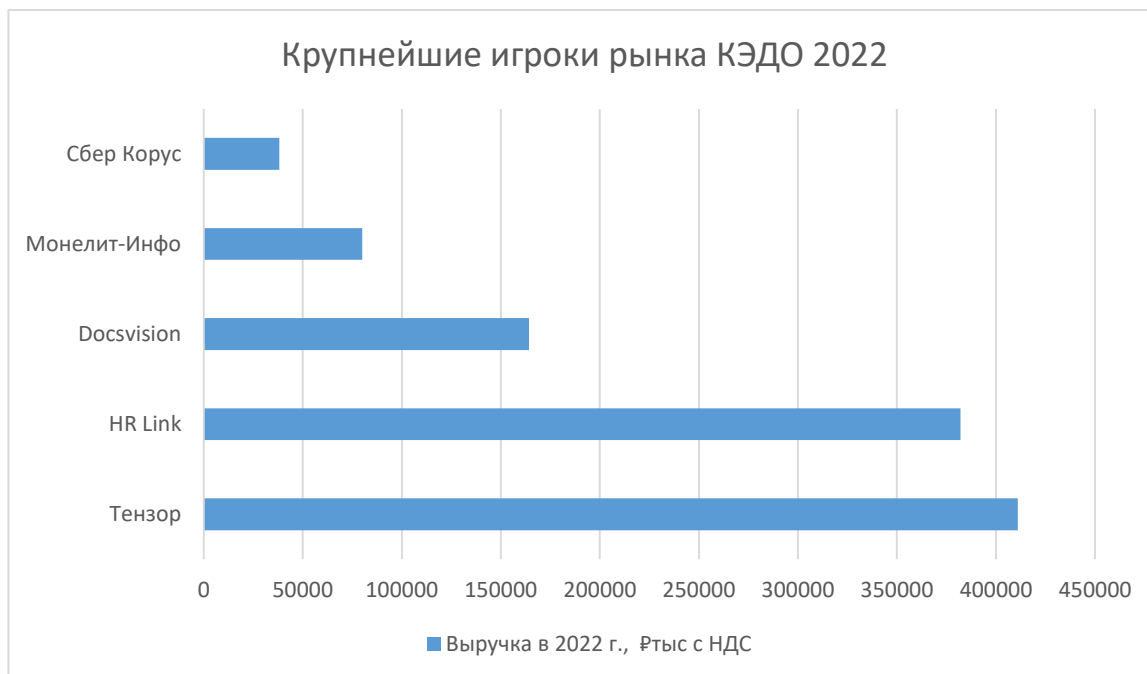


Рисунок 2.5 — Крупнейшие игроки рынка КЭДО 2022 года

Предлагаемые компаниями системы обладают широким спектром функциональных возможностей, включающим учет кадров, электронный архив, учет отпусков и командировок, использование электронно-цифровой подписи, графики работ и долгосрочное хранение документов. Различные варианты реализации включают как облачные, так и локальные решения, и причем многие из них предлагают демонстрационные версии и техническую поддержку. [2.8]

В связи с появлением новых сервисов, таких как ЕСИА, Госключ и Госуслуги, архитектура системы электронного документооборота (далее – СЭД) становится более сложной, требуя специальных модулей интеграции с каждым из них. Особенно важно отметить, что работодатели должны обеспечить своих сотрудников электронной подписью при организации КЭДО. Однако, использование бесплатной подписи «Госключ» позволяет сэкономить значительную сумму денег на каждую тысячу сотрудников в год.

Большая часть процессов, связанных с документооборотом, являются рутинными. Например, заполнение и рассмотрение заявок, перенос данных между различными программными приложениями, проверка документов и т.д. Однако, современные прогрессивные решения на рынке позволяют автоматизировать эти процессы. Это дает возможность значительно повысить эффективность работы. Одним из таких решений является машинное обучение (далее – МО). Среди его полезных функций стоит выделить:

1. Автоматическая классификация документов: с помощью алгоритмов можно научить модель определять типы документов, категории и главные характеристики, исходя из их содержания, структуры и метаданных. Это упрощает автоматическое деление документов на соответствующие категории с целью их дальнейшей обработки.
2. Извлечение информации: модели МО могут быть обучены извлечению из документов текстового формата структурированных данных, например, таких как даты, имена, номера, суммы и прочие значимые элементы.
3. Прогнозирование сроков обработки документов: анализируя данные о времени обработки предшествующих документов, модели МО имеют возможность давать прогноз ожидаемых сроков окончания обработки для текущих документов.
4. Обнаружение аномалий: МО может осуществлять помощь в выявлении аномалии в документах, например, сомнительные операции или некорректные значения, что может способствовать обеспечению безопасности и целостности данных.

Другим решением может выступать использование инструментария low-code, который обеспечивает настраивание приложения без необходимости привлечения программистов, что помогает компании экономить время, труд и финансовые ресурсы. В современном мире, почти каждое корпоративное решение должно быть оснащено инструментами low-code, по крайней мере, для настройки внешнего визуального вида основного окна (витрины данных). В

случае системы кадрового электронного документооборота, такие возможности получают особую важность из-за большого количества документов, их различных типов, согласующих сторон, статусов и прочих параметров.

Работа с документами представляет собой весьма сложный сценарий. Документы в компании делятся на разные типы, например, договоры, акты, счета, заявления, справки и т.д. Каждый из которых проходит свой уникальный жизненный цикл. Например, для справки он сводится к ее заказу, подготовке, подписанию и отправке, что является простейшим образцом маршрута документа. Однако, с договорами все обстоит гораздо труднее. Они требуют согласования с различными департаментами, такими как финансовый, юридический, экономический, технический и т.д. На каждом этапе возможно возникновение дискуссий и изменений, которые требуют повторного согласования со всеми заинтересованными лицами. Путь такого документа, как правило, зависит от различных условий и норм, принятых в компании. Это всего лишь один из примеров иллюстрирующих, почему инструмент управления бизнес-процессами (BPM) необходим в КЭДО. Визуально он может представлять собой блок-схему или последовательность списка операций, но вендоры, на данный момент, имеют разные мнения о том, какой из этих подходов более удобен.

Также важным моментом в реалиях нынешнего времени является распространение удаленной работы и возможность выполнения работы из любого местоположения при наличии интернета, что приводит к необходимости разработки мобильной версии приложения КЭДО. Однако, на сегодняшний день универсальным решением является реализация веб-версий, которые представляют собой не отдельное программное обеспечение, устанавливаемое на компьютер или мобильный телефон, а аналог сайта, который работает через браузер. [2.9]

Существуют, однако и некоторые препятствия для развития этой отрасли. Законодательство не позволяет осуществлять изменение формы документа без утраты его юридической значимости. Бумажная версия документа остается

оригиналом, в то время как созданная позже электронная версия считается копией. Даже при цифровом архивировании, организации все равно должны хранить бумажные оригиналы. Однако, ожидается, что проблема будет решена с помощью законопроекта №1173189-7 (включен в примерную программу решением Государственной Думы на июль 2024 года) [2.10], который предполагает изменения в 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (в части использования и хранения электронных документов). [2.11]

По данным новостного сайта «ComNews» объем использования сервисов КЭДО в РФ по результатам 2024 года будет в два раза выше по сравнению с предыдущим годом. Сокращение затрат при внедрении КЭДО будут этому содействовать, как и прогнозируемость результатов внедрения сервисов и положительные результаты использования КЭДО в государственном секторе, а также общая тенденция на реализацию более комфортных условий для сотрудников. [2.12]

2.2 Описание российских систем кадрового электронного документооборота

Российский рынок стал набирать обороты во время пандемии коронавируса и на данный момент времени предлагает достаточно широкий выбор систем кадрового электронного документооборота, которые помогают в работе кадровых сотрудников с документами. Среди них можно выделить следующие: СБИС [2.13], HR Link [2.14], Directum HR Pro [2.15], VK HR Tek [2.16], Контур КЭДО [2.17], 1С: Кабинет сотрудника [2.18], Elma365 КЭДО [2.19], Тинкофф КЭДО [2.20], EASYDOCS [2.21], LEXEMA [2.22], СБЕРКОРУС [2.23].

Признанное маркетинговое агентство «РБК Исследования Рынков» создало первый в истории рейтинг российских систем КЭДО. Исследовательская команда взяла во внимание все ведущие операторы, чтобы представить, как можно более полную и объективную информацию. При анализе имеющихся на рынке решений для цифрового документооборота, агентство собрало информацию, тщательно изучив программные продукты КЭДО с помощью онлайн-демонстраций, проводимых непосредственно представителями рынка.

Ниже на Рисунке 2.6 представлена диаграмма рейтинга по версии «РБК Исследование Рынков» по столбчатой шкале, в который были включены все лидеры рынка. [2.24].



Рисунок 2.6 — Рейтинг сервисов КЭДО в 2023 году

Далее поподробнее рассмотрим основные требования к системам ТОП-5 рейтинга КЭДО от РБК «Исследование Рынков», он представлен в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 — ТОП-5 рейтинга российских систем КЭДО маркетингового агентства «РБК Исследования Рынков»

Функции	HR Link	СБИС	Directum HR Pro	VK HR Tek	Контур КЭДО
Поддержка видов подписей (УНЭП, УКЭП, Госключ)	+	+	+	+	+
Рабочее место кадрового специалиста	+	+	+	+	-
Возможность создавать свои шаблоны документов	+	+	+	+	+
Массовое подписание — возможность подписать сразу несколько документов, а не делать это по отдельности с каждым	+	+	+	+	+
Техподдержка	+	+	+	+	+
Наличие API	+	+	+	+	-
Бесплатный пробный период	-	+	-	-	-
Возможность построить сложные маршруты подписания	Есть редактор маршрутов, но расширить его функциональность (создать новый блок, изменить логику внутри блока) можно только через вендора	Есть редактор маршрутов, но его функциональность ограничена	+	Есть набор готовых маршрутов, в которых доступна корректура ролей, но изменить сам маршрут можно только через вендора	Есть редактор маршрутов, но его функциональность ограничена

Продолжение Таблицы 2.1

No-code-инструмент гибкой настройки	No-code-инструменты есть, но возможности их адаптации ограничены	Возможность и адаптации ограничены, так как решение поставляется только в облаке	-	Отрисовка процесса происходит в Miro с конвертацией в JSON. Инструмент ограничен по функциональностью	Возможность и адаптации ограничены, так как решение поставляется только в облаке
Мобильное приложение	Адаптивный веб-интерфейс, доступный с мобильных устройств	+	но лицензию нужно покупать отдельно	+	Адаптивный веб-интерфейс, доступный с мобильных устройств
Участие в экспериментах Минтруда по кадровому ЭДО и Госключу	+	+	+	-	+
Цена	От 1 тыс. руб. в год за 1 сотрудника	От 4 тыс. руб. в год	Нет в открытых источниках. Только при заказе расчета у компании	Нет в открытых источниках. Только при заказе расчета у компании.	От 2 тыс. руб в год за 1 сотрудника

Как видим, системы являются достаточно конкурентоспособными относительно друг друга. И по большинству критериям являются схожими. Далее, дадим краткую характеристику приведенным программным продуктам.

HR-link – сервис, разработанный обществом с ограниченной ответственностью «Инновации в управлении кадрами», который предлагает функционал подписания документов через УНЭП или Госуслуги и интегрируется с системой управления персоналом Босс-кадровик. В дополнение к функции КЭДО, в этом сервисе имеется возможность дистанционного трудоустройства с автоматическим распознаванием документов и проверкой кандидатов. Кадровику доступен функционал как в учетной системе, так и через веб-интерфейс.

Основные возможности HR-link включают:

- электронное подписание документов;
- настройка маршрутов согласования;
- отслеживание статуса документа;
- рассылка массовых уведомлений через API или SMS;
- онлайн трудоустройство;
- автоматическое распознавание документов;
- облачное хранилище для документации.

HR-link подходит для организаций с большим количеством сотрудников, столкнувшихся с высокой текучкой кадров и желающих автоматизировать процесс найма. Также сервис подойдет компаниям, нуждающимся в оперативном внедрении с минимальным объемом функций. На Рисунке 2.7 представлен пример интерфейса системы.

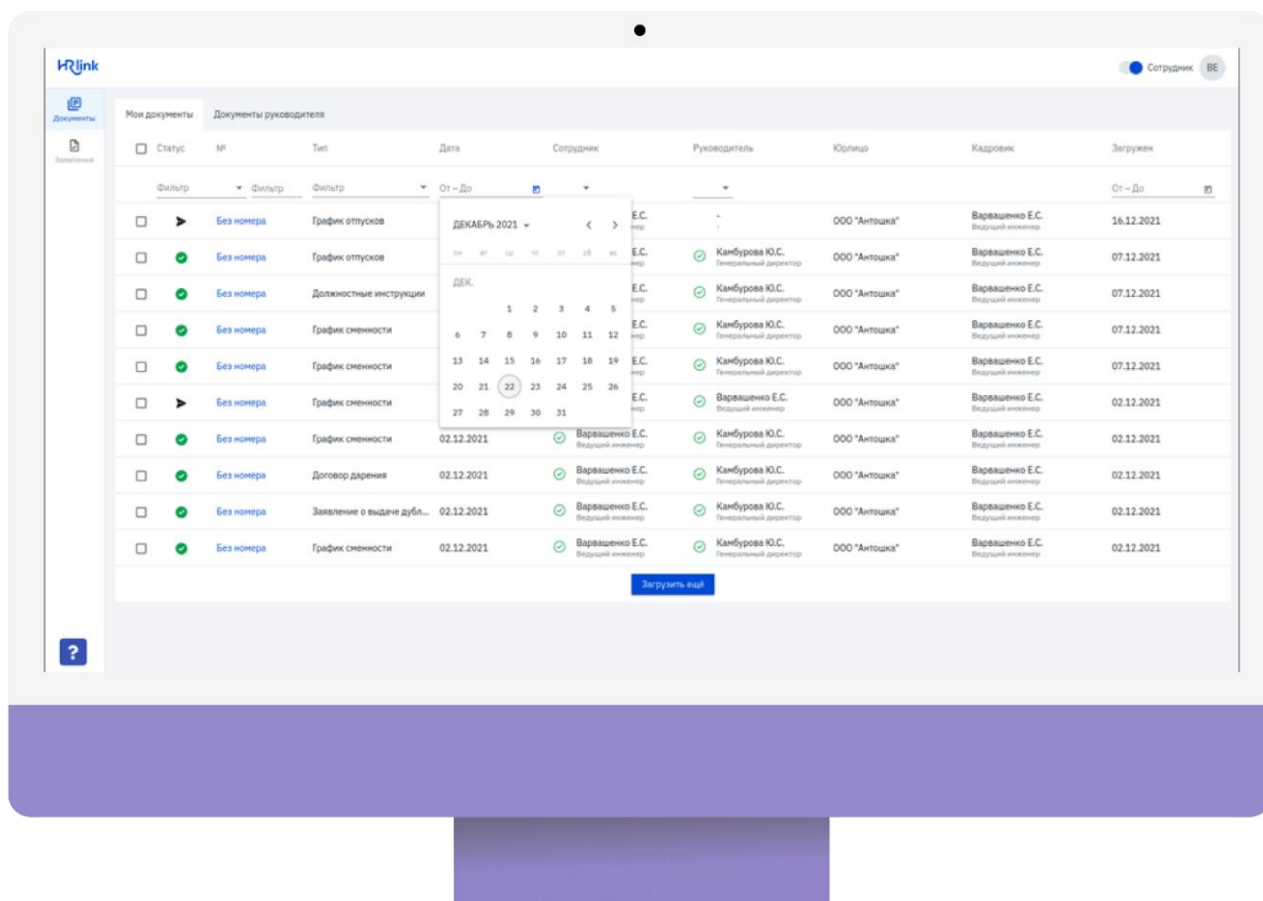


Рисунок 2.7 — пример интерфейса HR Link

СБИС – это экосистема для бизнеса, разработанная обществом с ограниченной ответственностью «Электронный документооборот», которая является официальным представителем ООО «Компания «Тензор» по реализации и сопровождению системы, включающая корпоративный портал для сотрудников. Она поддерживает интеграцию с решениями SAP и 1С, а также обеспечивает поддержку API для индивидуальных систем. С помощью СБИС можно осуществлять управление как кадровыми процессами, так и бизнес-процессами.

Особенности СБИС включают:

- использование электронной подписи;
- возможность настройки маршрутов согласования;
- доступ к электронному облачному архиву;
- автоматическое распознавание паспортных данных и СНИЛС;
- аутентификация через Госуслуги и социальные сети;
- онлайн решения для трудоустройства;
- проверка кандидатов на вакансии;
- использование модуля геймификации.

СБИС подходит организациям с высокой текучкой персонала, нуждающимся в автоматизации процесса найма сотрудников, также тем, кому необходима система управления человеческими ресурсами (HRM) для обеспечения коммуникации между отделами, создания и управления общими проектами, и которым требуется ведение HR-процессов, электронного документооборота (ЭДО) и кадрового электронной документооборота (КЭДО) в единой системе.

На Рисунке 2.8 представлен пример интерфейса системы.

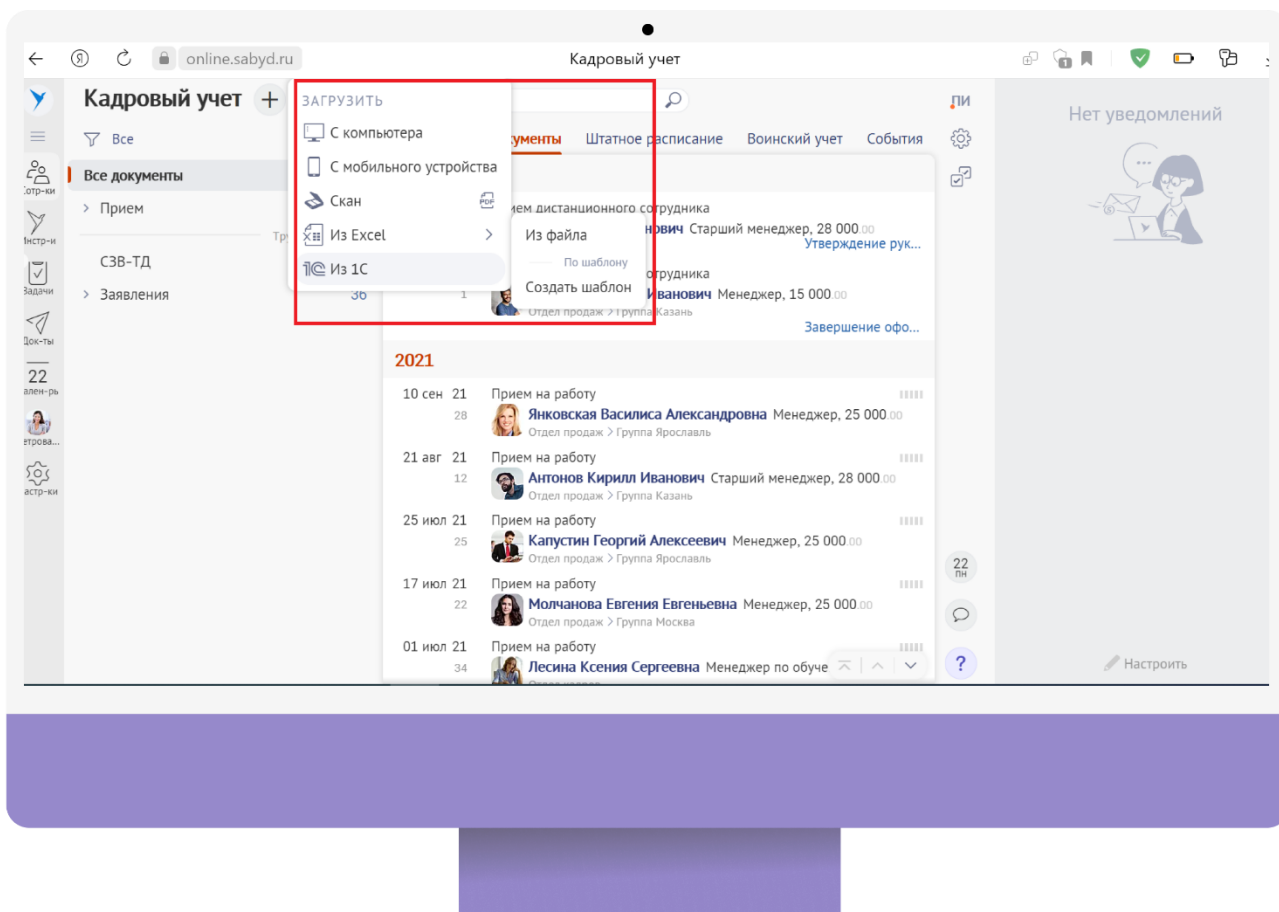


Рисунок 2.8 — пример интерфейса СБИС

Directum HR Pro — BPM-система, разработанная обществом с ограниченной ответственностью «Директум», предназначенную для визуальной настройки рабочих процессов. Функционал охватывает КЭДО, онлайн прием на работу, отпуска, командировки и универсальные заявки. Платформа также предлагает готовые интеграции с учетными системами и обеспечивает синхронизацию с 1С:ЗУП всего за несколько кликов.

Функционал Directum HR Pro включает:

- возможность использования электронной подписи;
- настройку маршрутов согласования;
- доступ к электронному архиву;
- расширенные возможности для интеграции с HRM-системами;
- коннектор для совместной работы с 1С:ЗУП и «Работа в России»
- веб-клиент для кадровика.

Directum HR Pro будет полезен специалистам по кадровому делопроизводству, которым затруднительно управлять процессами в учетной системе, а также организациям, которые уже интегрировали другие проекты с инфраструктурой Directum. На Рисунке 2.9 представлен пример интерфейса системы.

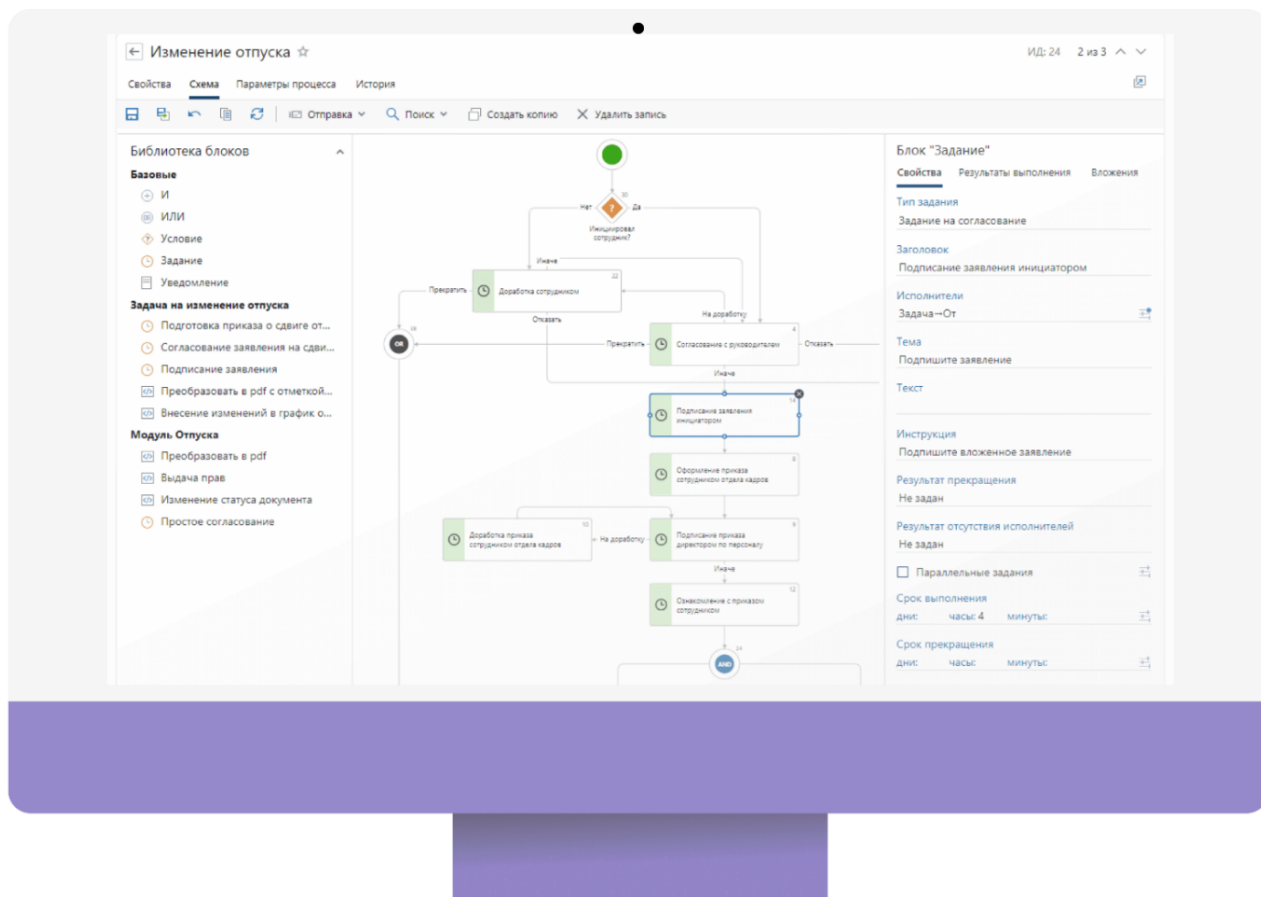


Рисунок 2.9 — пример интерфейса Directum HR Pro

VK HR Tek — представляет собой порталное решение для корпоративной электронной документооборотной системы (КЭДО) с мобильным приложением для сотрудников, разработанное обществом с ограниченной ответственностью "ВК". Оно поддерживает интеграцию с различными системами, такими как 1С ЗУП, БОСС-Кадровик, Битрикс, SAP и другими. При этом обеспечивается хранение данных на нескольких серверах, сертифицированных по стандарту Tier 3.

Функциональные возможности VK HR Tek включают в себя:

- возможность использования электронной подписи;

- настройку маршрутов согласования;
- модуль онлайн трудоустройства;
- система уведомлений;
- управление графиком отпусков;
- использование шаблоны заявлений.

VK HR Tek рекомендуется организациям с большим числом сотрудников и высокой текучкой кадров, нуждающимся в автоматизации процесса найма сотрудников; а также кадровым специалистам, работающим не только с 1С:ЗУП.

На Рисунке 2.10 представлен пример интерфейса системы.

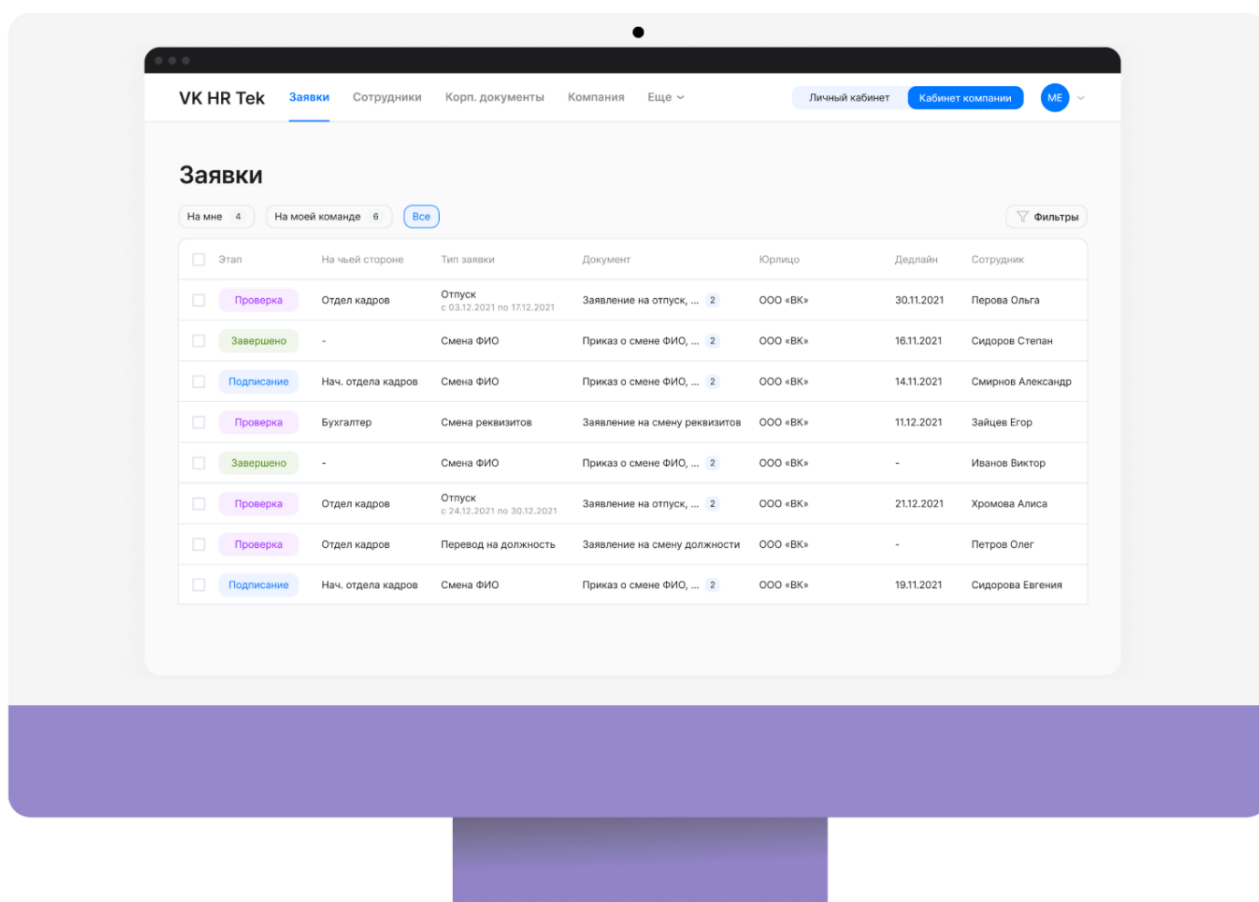


Рисунок 2.10 — пример интерфейса VK HR Tek

Контур КЭДО — модуль, который представляет собой инструмент, разработанный удостоверяющим центром и оператором ЭДО для интеграции с различными учетными системами, такими как 1С, SAP и другими. Он включает в себя личный кабинет сотрудника, поддерживает шаблоны кадровых

документов и предоставляет уведомления о статусе документов. Был разработан акционерным обществом "Производственная фирма "СКБ КОНТУР".

Основные возможности модуля Контур КЭДО включают:

- Электронное подписание документов;
- Настройка маршрутов согласования;
- Электронный архив документации;
- Рассылка массовых уведомлений.

Контур КЭДО подходит для тех, кто желает вести бизнес-процессы в рамках инфраструктуры Контура, включая ЭДО, КЭДО, Логистику и другие сервисы, и кому необходим универсальный функционал подписания документов. На Рисунке 2.11 представлен пример интерфейса системы.

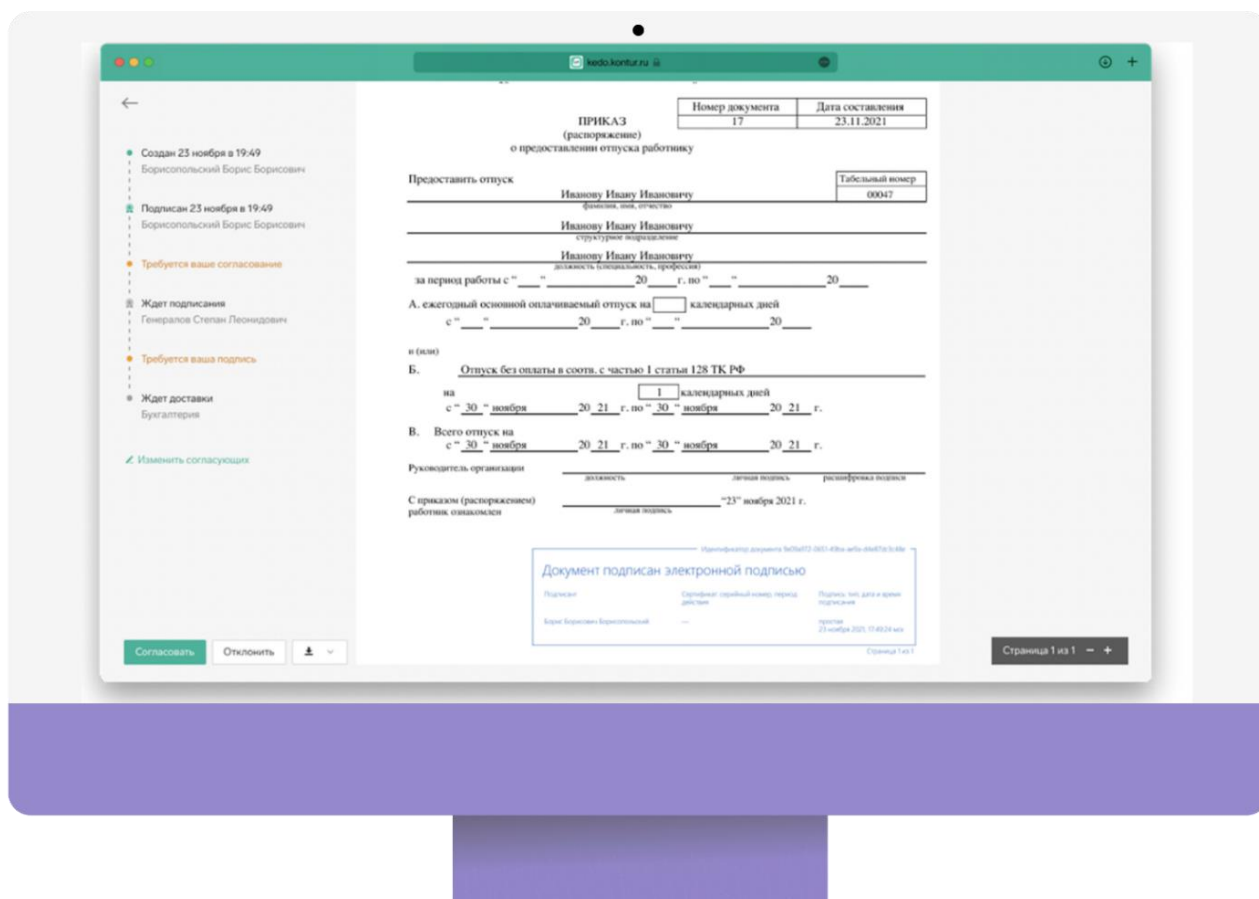


Рисунок 2.11 — пример интерфейса Контур КЭДО

Каждый из упомянутых инструментов обладает своим собственным набором функций, которые могут быть адаптированы в соответствии с контекстом и потребностями организации. При выборе системы КЭДО

необходимо определить требуемые характеристики и провести детальный анализ функционала.

2.3 Сравнение функционала российских систем кадрового электронного документооборота с зарубежным образцом

Сравнительный анализ организации документооборота в России и за рубежом показывает существенные различия. В отличие от практики в РФ, за рубежом преобладает в большей степени электронное ведение документов в области кадрового документооборота. Особенно стоит отметить, что в странах, таких как США и страны Европы, опыт использования ИТ в управлении кадрами является куда более развитым чем в России. Например, в 2001 году был принят стандарт ISO: 15489–1–2001 по управлению документами. Россия в свою очередь данный стандарт утвердила у себя Приказом Ростехрегулирования только от 12.03.2007 № 28- ст под названием «ГОСТ Р ИСО 15489–1–2007 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования» [2.25]. Европа в 2001 году также разработала у себя и ввела в эксплуатацию спецификацию под названием MoReq «Типовые европейские требования к системам электронного документооборота». На данный момент времени она была усовершенствована и действует под новой версией MoReq2 [2.26]. Эта спецификация доказывает тот факт, что за рубежом управление документами не представляется возможным для них без применения ИТ.

За рубежом также не существует разделение, как в России, на бумажное и электронное кадровый документооборот. Отличительная особенность, которую следует отметить и подчеркнуть, заключается в том, что согласно стандарту ISO: 15489–1–2001, процесс работы с документацией запускается не с начала регистрации документа, что в Российской системе представляет собой ключевой

момент, а только с его оценки и определения сроков хранения. Регистрация документов естественным образом тоже производится, но не представляет собой приоритетной задачей. По сравнению с осуществлением зарубежного кадрового документооборота в России особо большое внимание уделяется такой функции как контроль исполнения документов. Она занимает одно из центральных мест, несмотря на то, что за рубежом этому действию не придают особого внимания.

С помощью Таблицы 2.2 можно рассмотреть сравнительные особенности российских и зарубежных методов документооборота, чтобы выявить имеющиеся различия. [2.27]

Таблица 2.2 — Сравнение российских и зарубежных методов ведения документооборота

Признак	Российские методы	Зарубежные методы
Характер	Вертикальный характер перемещения документов внутри компании (руководитель-исполнитель)	Горизонтальный характер перемещения документов внутри компании, возможность попадания документа непосредственно к исполнителю, минуя руки.
Контроль	Мониторинг всего комплекса работы с документами в регистрационных журналах или в машинописных картотеках, куда заносится вся информация о документах, их перемещениях, решениях начальства, контроле сроков выполнения и т. д.	Отсутствие централизованного контроля (в рамках всей компании)
Регистрация	Предполагается установление специализированных служб, таких как управление документооборотом, секретариаты и канцелярия, для обеспечения стандартизированной обработки документов и поддержания порядка в организации регистрационно-контрольных и отчетных форм и журналов.	Регистрация документов осуществляется напрямую теми, кто их выполняет (поручитель и исполнитель ведут собственные журналы регистрации), а определенные типы документов в принципе не подлежат регистрации вовсе. Специализированные подразделения по документообороту не формируются.
Бумажный носитель	СЭД сопровождает работу с бумажными документами, что приводит к дублированию информации в учетных системах.	Более совершенная СЭД, минимизация работа с бумажной документацией.

Как видно из сравнения российские и западные подходы к организации документооборота существенно различаются, но в последнее время компании в

России все чаще прибегают к западным методам из-за их эффективности и экономической целесообразности.

Зарубежные системы КЭДО, как правило, разрабатываются с учетом международных стандартов и требований, что делает их пригодными для использования в различных странах. Также при рассмотрении зарубежных систем было замечено, что, как правило, КЭДО является модулем систем управления персоналом (HRIS), а не отдельной системой.

Для примера рассмотрим систему GoCo, которая получила в 2023 году награду G2 [2.28] (Компания, которая считается крупнейшим в мире и пользующимся наибольшим доверием рынком программного обеспечения. Награды G2 являются частью ежегодной премии Best Software Awards, присуждаемой ведущим компаниям-разработчикам программного обеспечения и их продуктам в различных категориях.) как лучшее программное обеспечение в области HR-продуктов. [2.29]

GoCo – это цифровое управление кадровым документооборотом, адаптация сотрудников, начисление заработной платы и льготы – все в одном месте. GoCo – это простой способ управлять кадровыми документами и отслеживать их там же, где и все другие ваши кадровые потребности. В функционал данной системы входит не только преобразование, заполнение и подписание любого документа, но также составление отчетов и автоматического заполнения данных, полученных в HRIS. Таким образом, вместо простой цифровой картотеки есть возможность отслеживать и использовать собранные данные. Эти функции, встроенные непосредственно во весь процесс адаптации, помогают упростить сложные рабочие процессы, сократить административный процесс управления персоналом и организовать все необходимые документы в одном месте. На Рисунке 2.12 представлен функционал системы. [2.30]

Все, что вам нужно для управления персоналом и поддержки вашей команды

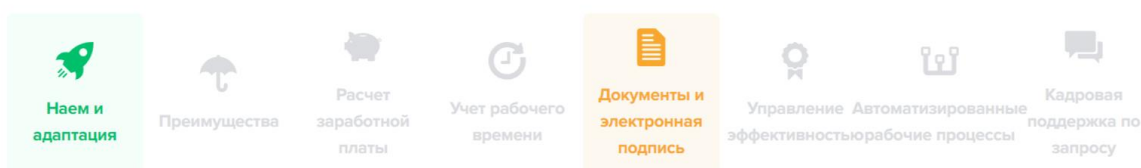


Рисунок 2.12 — функционал системы GoCo

Ключевые функции управления документооборотом GoCo:

- преобразование любого документа в заполняемые, подписываемые и отчетные формы;
- создание и сбор пользовательских полей;
- сбор электронных подписей;
- отправление новым сотрудникам безопасные ссылки с индивидуальной документацией;
- надежное хранение всех файлов сотрудников в защищенной базе;
- установка расширенных разрешений пользователей для каждого документа, чтобы сотрудники и менеджеры всегда имели доступ к нужным документам и были ограничены в доступе к конфиденциальным документам;
- автоматическое заполнение полей документа данными о сотрудниках и компании;
- быстрый просмотр отчетов и отслеживание документов;
- создание новых шаблонов документов или использование готовых шаблонов (например, письма с предложениями, обзоры эффективности, официальные формы и т.д.);
- выбор типа ответа, необходимого для каждого документа;
- отправление, редактирование, пересылка повторного и автоматическое архивирование старых документов;
- оптимизация документов для приема сотрудников на работу (формы W-4, I-9 (зарубежные формы документов)), отчеты о тестировании на наркотики, отчеты о заработной плате и многое другое);

С GoCo HR-команды могут отказаться от электронных таблиц и бумажных процессов подачи документов без ущерба для других потребностей HR. Как и в большинстве других программных решений для управления документами, пользователи должны создавать и поддерживать свою собственную файловую структуру для хранения документов. С GoCo все документы автоматически заполняются и упорядочиваются в профиле сотрудника. Возможность объединить управление документооборотом, цифровую адаптацию, расчет заработной платы, соблюдение нормативных требований и администрирование льгот в одной системе означает, что компаниям не нужно будет менять методы работы, чтобы их кадровые процедуры работали.

При сравнении КЭДО российских и зарубежных можно увидеть, что в России КЭДО это, как правило, самостоятельная система, в том случае как в зарубежных системах она является лишь модулем, что не всегда является удобным, если вам нужен конкретный функционал, а остальной для вас излишний, но платить в таком случае придется за всю систему целиком.

2.4 Особенности внедрения систем кадрового электронного документооборота в компаниях разработчиков информационных систем

Информационные системы должны соответствовать требованиям бизнеса и быть адаптируемыми к изменениям и относительно экономичными в обслуживании. Система, созданная без должного учета этих факторов, может привести к необходимости значительных дополнительных инвестиций и затрат времени на поддержку и модернизацию. Жизненный цикл разработки программного обеспечения становится ключевой концепцией в процессе проектирования информационных систем, подчеркивая важность планирования и управления на всех этапах создания и эксплуатации системы.

Жизненный цикл ПО (далее – ЖЦ ПО) представляет собой условную схему, состоящую из отдельных этапов, соответствующих стадиям создания ПО. На каждом из этих этапов выполняются определенные действия [2.31].

Цикл разработки предлагает общую схему, при использовании которой можно облегчить процесс проектирования, создания и внедрения качественного ПО. Это подход, который определяет процедуры и инструменты, необходимые для успешной реализации проекта.

На Рисунке 2.13 представлена схема жизненного цикла ПО.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПО



Рисунок 2.13 – Жизненный цикл ПО

Хотя реализация принципов построения модели ЖЦ в различных компаниях может существенно отличаться, существуют стандарты, определяющие общепринятые практики разработки и сопровождения программного обеспечения, такие как [2.32]:

- ГОСТ 34.601-90 (полное наименование: ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания) направлен на АС и устанавливает стадии и этапы их

создания. Описывает содержание работ на каждом из них. В большей степени отвечает каскадной модели ЖЦ ПО. [2.33];

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 (полное наименование: ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств) стандарт для процессов и организации ЖЦ ПО, применимый ко всем видам заказного ПО. Он не содержит описания фаз, стадий и этапов [2.34];
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 (полное наименование: ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем) [2.35].
- Microsoft Solution Framework (MSF) состоит из четырех этапов: анализ, проектирование, разработка, стабилизация. MSF представляется итерационной и предполагает использование объектно-ориентированного моделирования, особенно при разработке бизнес-приложений. [2.36]
- Extreme Programming (XP) – это экстремальное программирование, является новейшей среди рассматриваемых методологий, основанная на командной работе и эффективной коммуникации между клиентом и исполнителем на протяжении всего процесса разработки информационной системы. Разработка ведется с использованием прототипов, которые последовательно совершенствуются. [2.37]

ГОСТ 34.601-90 определяет стадии реализации ИС, которые представлены ниже:

- формирование требований к автоматизированной системе (АС);
- разработка концепции АС;
- техническое задание (далее – ТЗ);
- эскизный проект;
- технический проект;

- рабочая документация;
- ввод в действие;
- сопровождение АС.

Этап ввода в действие, или внедрение состоит из следующих действий:

- подготовка объекта автоматизации;
- подготовка персонала;
- комплектация АС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями);
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- проведение предварительных испытаний;
- проведение опытной эксплуатации;
- проведение приемочных испытаний.

Назначение информационной системы существенно влияет в выборе стратегии ее внедрения, поскольку различные типы систем требуют индивидуальных подходов в силу их уникальных свойств, уровня сложности и функционального вклада в рамках бизнес-процессов. Выбор корректной стратегии внедрения, которая учитывает все эти факторы, крайне важен для успеха проекта и должен соответствовать как техническим параметрам и характеристикам системы, так и бизнес-целям, степени готовности к переменам и способности адаптироваться к новому механизму. В целом, процесс внедрения КЭДО по многим аспектам схож с внедрением таких широко распространенных системам, как CRM и ERP, основная цель которых автоматизация стандартных бизнес-процессов.

Эффективность внедрения кадрового электронного документооборота (КЭДО) определяется такими ключевыми факторами, как масштаб компании, организационная структура, степень формализации кадровых процедур и культурой работы с данными. Внедрение КЭДО часто может происходить

поэтапно, что обеспечивает гибкость интеграции и адаптацию системы к индивидуальным требованиям конкретной организации. В ходе внедрения проект разбивается на отдельные этапы, каждый из которых нацелен на решение специфических задач в рамках определенного подразделения. Как правило, работа начинается с наиболее важного для заказчика раздела, что позволяет быстро получить обратную связь от персонала и обеспечить наличие работающего продукта на раннем этапе.

Для оптимального управления кадровыми ресурсами и обеспечения руководителей и специалистов по персоналу актуальными и точными данными необходимо корректно внедрить и точно настроить систему КЭДО. Подобные системы применяются в разных сферах, особенно они важны для крупных организаций с большим объемом кадровой документации. Особенности внедрения КЭДО могут отличаться в зависимости от области деятельности, что подразумевает адаптацию к специфике каждого конкретного сектора и включает различные этапы, от анализа текущего состояния кадровых процессов до полного внедрения и адаптации системы.

Внедрение системы кадрового электронного документооборота (КЭДО) в организациях, занимающихся разработкой информационных систем, включает в себя несколько ключевых этапов. Эти этапы обеспечивают плавную интеграцию системы в текущие бизнес-процессы и способствуют максимизировать ее эффективность и преимущества для организации. Основные этапы включают [2.38]:

- 1. Предварительный анализ и планирование:** на этом этапе устанавливаются основные цели внедрения КЭДО, формируется организационная структура, анализируются и классифицируются кадровые документы на те, которые создаются в электронном виде, и те, что создаются только на бумаге (Этот этап часто вызывает сложности при создании КЭДО в компании. Значительная часть документов должна быть оформлена только на бумажном носителе и подписана сторонами трудовых отношений, а некоторые документы и

информация о сотруднике должны быть представлены для ознакомления под расписку. Специалист по кадрам при изменении данных в личных делах сотрудников должен заверить изменения своей подписью). Здесь также оцениваются потребности пользователей, изучается их опыт, разрабатывается карта кадровых процессов - описание всех возможных сценариев работы с кадрами в компании:

- подписание трудового договора с помощью ЭЦП;
- отправка заявления на отпуск или отгул в КЭДО с согласованием руководителя;
- уведомление о больничном и синхронизация с мгновенным получением сканов больничного;
- заявление на смену паспортных данных, и пр. кадровые сценарии.

Происходит исследование возможных рисков и разрабатывается подробный план проекта с точно определенными сроками и этапами реализации.

- 2. Выбор решения:** осуществляется поиск подходящей системы КЭДО, которая наилучшим образом соответствует технологическим, функциональным и финансовым требованиям компании. На этом этапе могут проводиться демонстрации продукта, тестирования и оценка совместимости с существующей ИТ-инфраструктурой.
- 3. Проектирование и адаптация:** разрабатывается архитектура системы с учетом особенностей кадровых процессов в компании. Настраиваются параметры для соответствия индивидуальным требованиям бизнеса, включая интеграцию с другими используемыми системами и настройку рабочих процессов. Создаются внутренние документы для внедрения кадрового электронного документооборота

в организацию — для информирования сотрудников, сбора согласий и приказа о переходе на КЭДО.

4. **Развертывание и интеграция:** система устанавливается, конфигурируется и интегрируется с существующей ИТ-инфраструктурой. В это время происходит перенос данных, проверяется совместимость с другими системами и выполняется тестирование для выявления возможных проблем.
5. **Тестирование:** проводится комплексное испытание системы для проверки ее функциональности, производительности и безопасности. Тесты могут включать в себя тестирование удобства использования, интеграционные и приемочные тесты для подтверждения соответствия системы всем требованиям.
6. **Обучение пользователей:** разработка и проведение программы обучения для сотрудников, работающих с системой КЭДО. Это могут быть тренинги, семинары, инструкции и поддержка в первые периоды использования системы. Чтобы мотивировать сотрудников использовать систему, следует рассказать им о ее преимуществах. Для подключения всех сотрудников к системе требуется:
 - загрузка списка сотрудников с электронной почтой;
 - выдача логинов и паролей;
 - выпуск ЭЦП.
7. **Ввод в эксплуатацию и поддержка:** Система официально вводится в эксплуатацию. Осуществляется мониторинг работы системы, собирается обратная связь от пользователей и выполняются требуемые корректировки. Обеспечиваются регулярная техническая поддержка и обновления системы для удовлетворения меняющимся требованиям компании.

Для внедрения полноценного кадрового электронного документооборота в организации следует уделить особое внимание защите персональных данных.

Необходимо соблюдать требования закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ и постановления Правительства РФ «Об утверждении Требований к защите персональных данных...» от 01.11.2012 № 1119 [2.39]. Это включает обеспечение безопасности помещения, где находится ИС, предотвращение несанкционированного доступа, а также сохранение носителей с персональными данными. Доступ к кадровой документации должен быть ограничен определенным кругом лиц, выполнение служебных обязанностей которых требует доступа к таким документам. Необходимо обязательное использование средств защиты информации, таких как шифрование, регулярное обновление системы и установка всех необходимых актуальных обновлений для защиты от известных угроз, а также создание резервных копий данных. Необходимо формализовать в локальном документе (который включает список кадровых процедур, связанных с ними документов, переводимых в электронный вид, категории сотрудников, которым нужно подключиться к КЭДО, указание системы учёта кадровых документов, в которой будет осуществляться КЭДО и дату полного перехода на КЭДО на организации) все детали работы с документами: алгоритм внесения изменений, сроки и методы хранения, а также виды электронной подписи для отдельных юридически значимых документов и т.д.

Перед запуском процесса электронного кадрового документооборота, следует информировать сотрудников о внедрении КЭДО в организацию и получить их разрешения на обработку персональных данных. От перехода в электронный формат может отказаться любой сотрудник, работающий в организации, и для работы с ним придется сохранять бумажный документооборот. Отказ от КЭДО при этом не может являться основанием для увольнения или отказа в приеме на работу. В случае, если сотрудник принимается на работу впервые и у него нет трудового стажа, то согласие на переход на электронный документооборот не требуется. [2.40]

С целью эффективной организации процесса внедрения кадрового электронного документооборота следует обратиться к методологиям разработки

и внедрения ПО. Подход Agile Software Development лучше всего подходит для поэтапного внедрения КЭДО с учетом необходимости быстрого реагирования на изменения в требованиях, максимального вовлечения заказчика и адаптивности к новым условиям. Внедрение системы кадрового электронного документооборота по методологии Scrum позволяет выпускать рабочие продукты на ранних стадиях проекта, что может быть полезно для демонстрации преимуществ КЭДО перед сотрудниками. [2.41]

Внедрение системы кадрового электронного документооборота (КЭДО) в организациях, занимающихся разработкой информационных систем (ИС), имеет свои специфические особенности. Эти особенности обусловлены уникальными требованиями и условиями, характерными для сферы ИТ и разработки ПО. Рассмотрим ключевые аспекты:

1. **Техническая совместимость:** компании в этой сфере имеют сложную техническую инфраструктуру. Внедрение кадрового электронного документооборота предполагает глубокую интеграцию с существующими системами, включая системы проектного управления, бухгалтерского учета, системы учета рабочего времени, и прочие. Важно обеспечить высокий уровень совместимости и возможность передачи данных между кадровым электронным документооборотом и другими используемыми программными решениями.
2. **Адаптация под динамичные процессы:** ИТ-компании характеризуются быстро меняющимися проектами и гибкими методологиями управления. Система кадрового электронного документооборота должна быть гибкой, чтобы адаптироваться к изменяющимся бизнес-процессам, поддерживать различные виды трудовых отношений, проектные роли и специфику учета рабочего времени.
3. **Обеспечение конфиденциальности:** в ИТ-организациях высоки требования к безопасности и конфиденциальности данных. Внедрение системы кадрового электронного документооборота

должно сопровождаться мерами по обеспечению защиты личной информации сотрудников, соблюдению политик конфиденциальности и обеспечению соответствия требованиям законодательства о защите данных.

4. Поддержка удаленной работы: при учёте, что многие IT-компании практикуют удаленную или гибридную модель работы, система кадрового электронного документооборота должна быть доступна через интернет и поддерживать мобильные устройства, обеспечивая сотрудникам возможность работы с документами из любой точки мира.
5. Масштабируемость: IT-организации в нынешнее время растут быстрыми темпами, и система должна быть способна масштабироваться в соответствии с увеличением численности персонала, расширением бизнеса и увеличением объема документооборота.
6. Управление изменениями: внедрение системы кадрового электронного документооборота в среде, где высока степень осведомленности сотрудников о технологиях, требует тщательно продуманного управления изменениями. Необходимо предусмотреть обучение, демонстрации возможностей системы и поддержку пользователей на всех этапах внедрения и после него.

Таким образом, внедрение КЭДО в организациях, занимающихся разработкой ИС, требует комплексного подхода, учитывающего специфику и потребности данной сферы, высокие требования к технологической интеграции, безопасности данных и гибкости бизнес-процессов.

3 ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССА СЭД В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО УПРАВЛЕНИЮ КАДРАМИ ИНСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИИ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ООО «ОЦРВ»

3.1 Характеристика и ИТ-архитектура компании ООО «ОЦРВ»

Общество с ограниченной ответственностью «Отраслевой центр разработки и внедрения информационных систем» (далее – ООО «ОЦРВ», логотип представлен на Рисунке 3.1) был реализован с целью автоматизации деятельности открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (далее — ОАО «РЖД»), его филиальной сети и дочерних организаций. [3.1] Главной отличительной чертой ООО «ОЦРВ» является тщательное понимание основных бизнес-процессов своей материнской компании, которая также является главным заказчиком.



Рисунок 3.1 — Логотипы ООО «ОЦРВ» и ОАО «РЖД»

Компания ООО «ОЦРВ» была основана 11 февраля 2000 года учредителем обществом с ограниченной ответственностью «РЖД-Технологии». В течение уже двадцати четырех лет компания специализируется на разработке, внедрении и поддержке информационных систем (далее — ИС). Среди используемых решений: 1С (1С: Управление холдингом, 1С: ERP Управление предприятием и т.д.), SAP (ERP, HANA, BI и т.д.) и IBM (Maximo, Lotus, WebSphere). Организация обладает статусом SAP Service Parther от ООО «САП СНГ», что дает ей возможность предоставлять клиентам высококачественные услуги по управлению внутренними процессами компаний с использованием передовых разработок. В рамках политики импортозамещения в Российской Федерации на данный момент времени ООО «ОЦРВ» активно начала осуществлять переход своих решений на импортонезависимые ПО. Примером такой работы является перенос некоторых модулей из SAP на платформы Luxms BI и 1С. В соответствии с договоренностью с ОАО «РЖД» компания планирует полностью перенести функциональность IBM Maximo на импортонезависимую платформу до конца 2025 года. Однако до 2026 года должна продолжаться поддержка IBM Maximo для максимального плавного и удобного перехода для пользователей.

С момента своего основания организация успешно реализовала множество значимых проектов по автоматизации различных управленческих, производственных и технологических систем. Она активно занимается сопровождением и автоматизацией более двухсот информационных систем ОАО «РЖД», которыми пользуются более полумиллиона сотрудников. Особо крупными из продуктов считаются:

- сервисный портал работника, руководителя и неработающего пенсионера ОАО «РЖД»;
- СКИМ – Система контроля и мониторинга деятельности ОАО «РЖД»;
- система управления финансовыми и материально-техническими ресурсами;
- система управления имущественным комплексом;

- ЕК АСУИ — Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой;
- ПК ГИП – Программный комплекс Геоинформационная платформа ОАО "РЖД";
- ЕКАСУТР — Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами;
- АСУШ 2 — Комплексная автоматизированная система управления хозяйством сигнализации, централизации и блокировки второго поколения;

В 2017 году ОАО «РЖД» в соответствии с принятой ею ИТ-стратегии поручило ООО «ОЦРВ» стать главным поставщиком, возложив на компанию задачи реализации единого технического заказчика и центра компетенций по ИТ-проектам, связанных с железнодорожным транспортом. Одной из важнейших целей стала цифровая трансформация ЖД сферы, унификация практик по созданию и усовершенствованию процессов сопровождения, разработки и внедрения ИС.

Ключевой задачей компании как бизнеса является извлечение дохода. Это реализуемо только путем усовершенствования своей экспертности в сфере автоматизированных систем (далее – АС) управления, производству интегрированных информационных систем для ОАО «РЖД» и её дочерних организаций.

Ниже на Рисунке 3.2 отображена организационная структура компании ООО «ОЦРВ». Красным был выделен отдел, деятельность которого требует оптимизации.

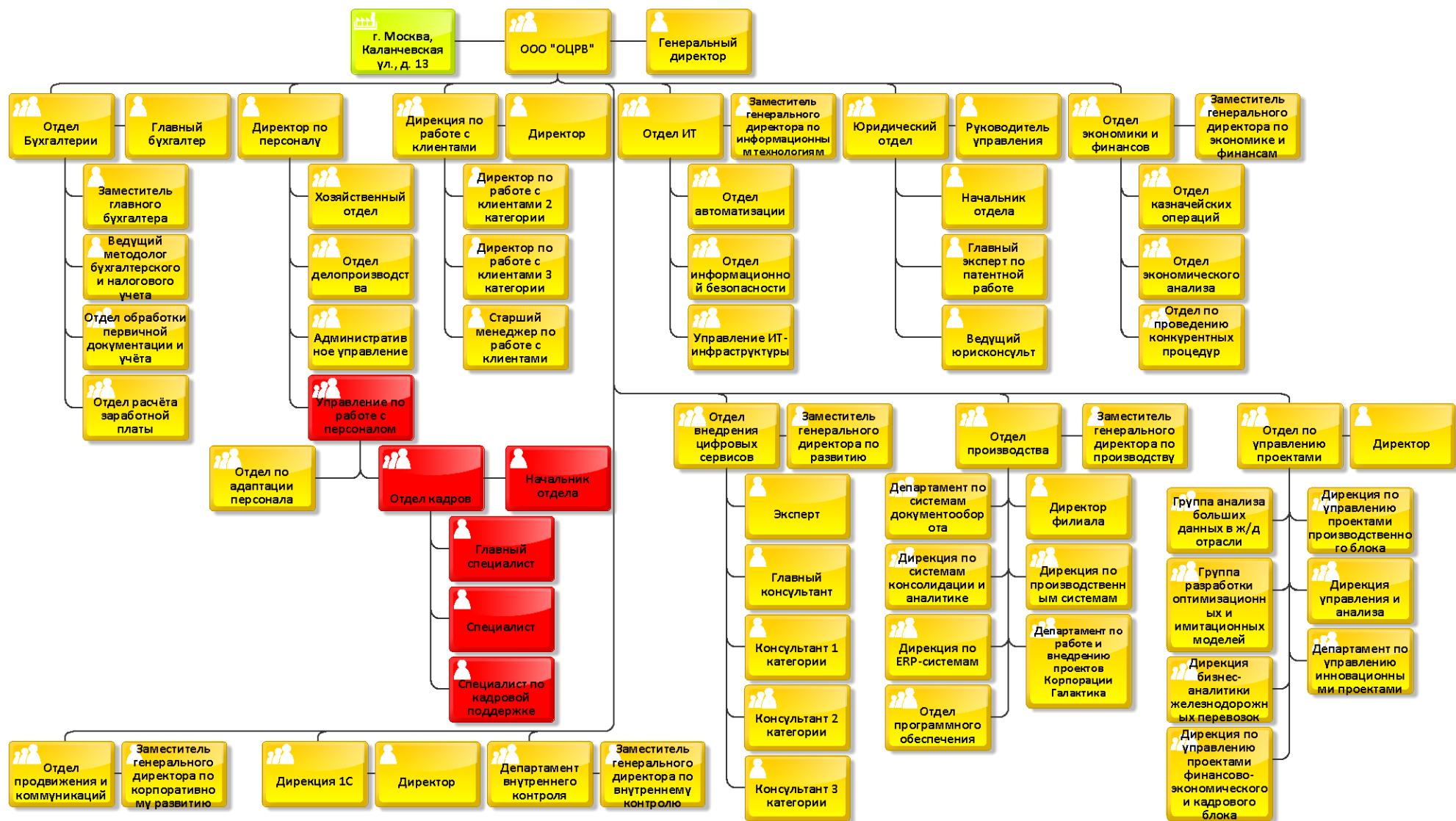


Рисунок 3.2 — Организационная структура ООО «ОЦРВ»

Организационная структура соответствует линейно-функциональному типу. Он представляет собой линейные подразделения, осуществляющую основную работу в компании и принимающие ключевые решения, а также из специализированных обслуживающих функциональных подразделений, которые осуществляющих консультирование и оказывающих поддержку в подготовке необходимых решений.

ООО "ОЦРВ" занимается деятельностью в сфере информационных технологий, функционируя как компания, предоставляющая ИТ-инсорсинговые услуги. Под ИТ-инсорсингом понимается процесс, в ходе которого организация берёт на себя обязательства по поддержанию и обеспечению функционирования ИТ-систем с использованием внутренних ресурсов, в частности, сил дочерних или аффилированных предприятий, а не сторонних исполнителей [3.2]. Основной конкуренцией для ООО "ОЦРВ" являются компании, оказывающие аутсорсинговые услуги в области ИТ, то есть те, кто предлагает услуги по поддержке и обслуживанию ИТ-инфраструктуры, делегируя эти задачи специализированным внешним организациям.

ИТ-инсорсинг продолжает демонстрировать эффективность и развитие среди ведущих российских предприятий. Такой выбор обусловлен наличием высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в конкретной области деятельности, а также акцентом на вопросах защиты данных и информационной безопасности, что делает внутреннюю разработку более предпочтительной в сравнении с аутсорсингом. С учетом того, что за последние годы рынок инсорсинга достиг определенной зрелости, предприятия стали более осознанно подходить к вопросу определения тех услуг, которые эффективно могут быть выполнены собственными силами, и тех, которые более выгодно и безопасно доверить сторонним исполнителям.

Как было сказано выше, к числу заказчиков ООО "ОЦРВ" принадлежат Открытое Акционерное Общество "Российские Железные Дороги" (ОАО "РЖД"), его филиальные подразделения, а также аффилированные предприятия. Демонстрация данных о доле выполненных государственных заказов за интервал

времени с 2021 по 2022 годы отражена на иллюстрации, обозначенной как Рисунок 3.3. [3.3]

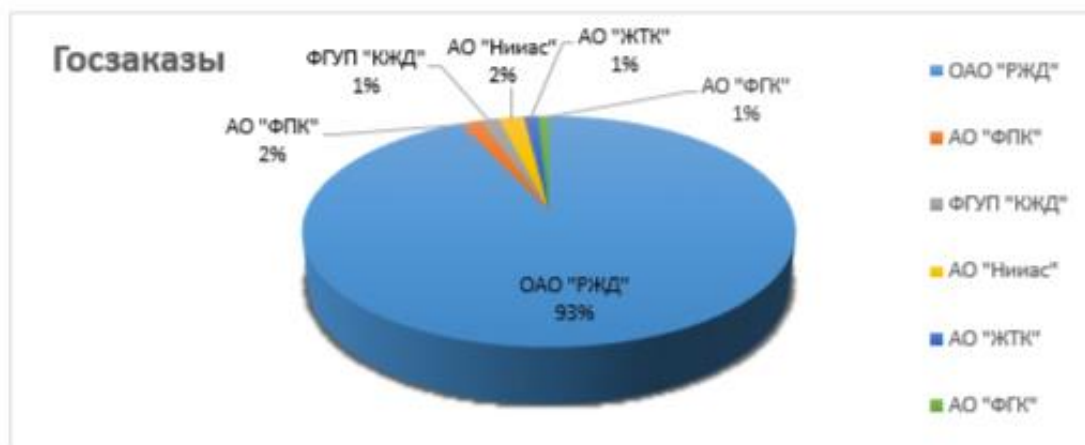


Рисунок 3.3 — Диаграмма госзаказов по клиентам компании в период с 2021 по 2022 г.

На Рисунке 3.4 представлена графическая визуализация, иллюстрирующая динамику доходов, прибыльности и изменения капитала организации ООО "ОЦРВ" в течение временного промежутка между 2019 и 2022 годами. [3.4]



Рисунок 3.4 — Диаграмма финансовых результатов компании за 2019-2022 г.

Доход компании растет из года в год, а значит, что она закрепила свои позиции на рынке ИТ.

Далее рассмотрим один из компонентов, который играет ключевую роль в успешной реализации проекта внедрения информационной системы в компанию. Им является ИТ-архитектура организации.

ИТ-архитектура — это структурированный подход к проектированию, описанию и управлению информационными системами и технологическими ресурсами организации. Она определяет организационную структуру информационных систем, их компоненты, взаимосвязи и правила взаимодействия с целью обеспечения поддержки бизнес-процессов и достижения стратегических целей компании. [3.5]

Рассмотрение ИТ-архитектуры архитектуры компании при внедрении кадрового электронного документооборота имеет ряд важных причин [3.6].

Интеграция с существующей инфраструктурой. Понимание текущей ИТ-архитектуры компании позволяет определить, как новая система КЭДО будет интегрироваться с существующими приложениями, базами данных и сетевой инфраструктурой. Это позволяет избежать конфликтов и обеспечить совместимость нового решения с существующими системами.

Оптимизация производительности. Анализ ИТ-архитектуры позволяет выявить слабые места и узкие места в инфраструктуре, которые могут повлиять на производительность новой системы КЭДО. Например, если серверы БД недостаточно производительны или сеть перегружена, это может привести к задержкам в обработке документов и снижению эффективности работы.

Обеспечение безопасности. Изучение ИТ-архитектуры позволяет выявить уязвимости и места, где возможны утечки конфиденциальных данных. При внедрении системы КЭДО важно обеспечить соответствие требованиям безопасности компании и защитить персональные данные сотрудников от несанкционированного доступа.

Совместимость и интеграция. Рассмотрение ИТ-архитектуры позволяет определить необходимость интеграции новой системы с другими приложениями и сервисами компании. Например, возможна интеграция с системами управления персоналом или корпоративными порталами.

Одним из инструментов, который облегчает создание схематического изображения ИТ-структуры компании является Archi. Это приложение использует язык моделирования ArchiMate.

ArchiMate — это язык, который используется для описания архитектуры предприятия. Он позволяет объединить разрозненные представления об архитектуре предприятия благодаря послойному представлению, где каждый слой показывает устройство уровней предприятия: бизнес-уровень, уровень приложений и технологический уровень. [3.7]

На Рисунке 3.5 ниже представлена текущая ИТ-архитектура отдела кадров компании ООО «ОЦРВ» в программном продукте Archi.

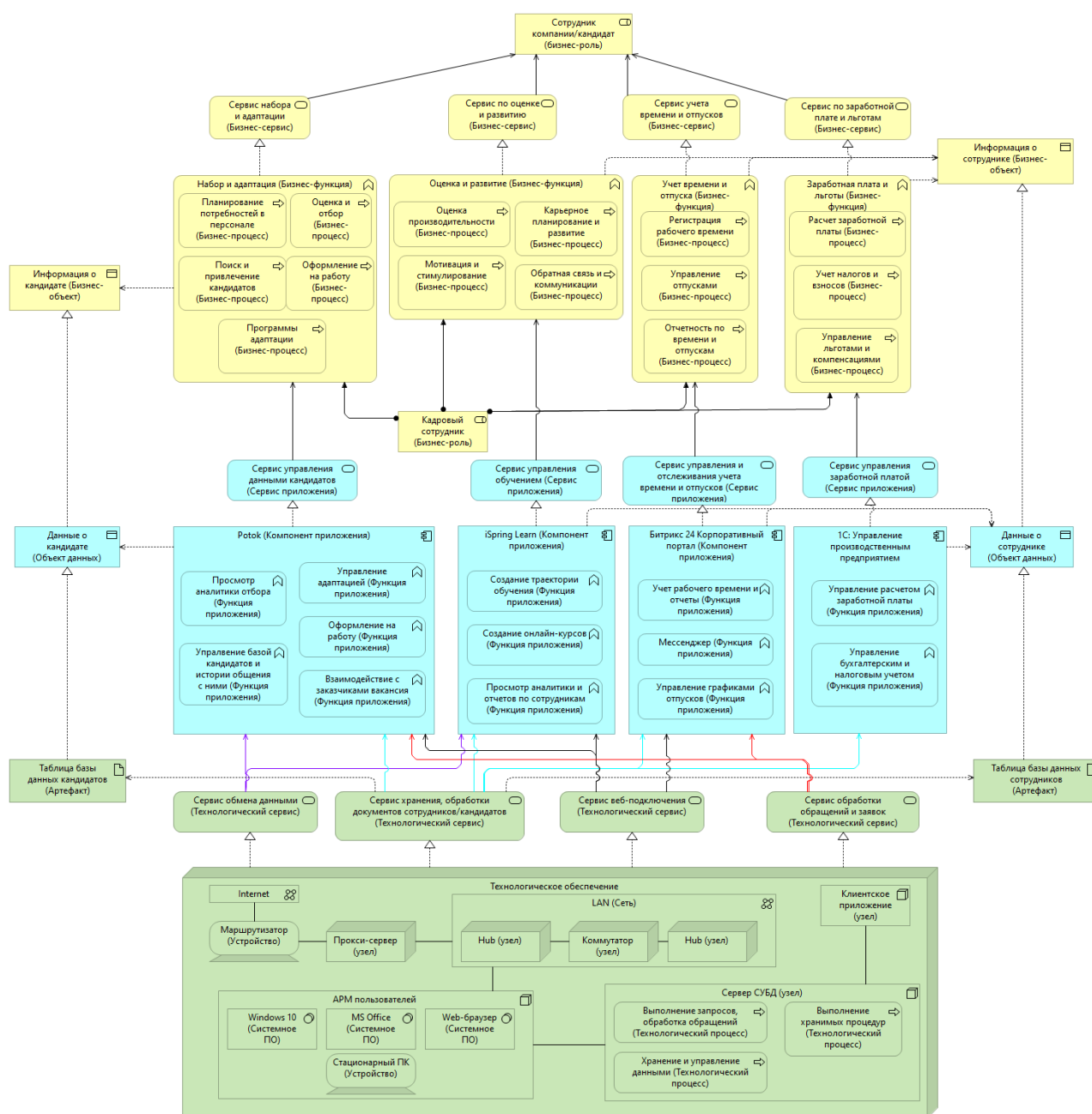


Рисунок 3.5 — текущая ИТ-архитектура отдела кадров ООО «ОЦРВ»

В ОАО "ОЦРВ" установлены корпоративные нормы, определяющие подбор и применение программных решений для рабочих мест сотрудников. Текущей утвержденной операционной системой для пользователей является Microsoft Windows 10, но в течение двух лет планируется переход на Astra Linux. Для обработки офисной документации используется стандартный набор программ Microsoft Office, включая такие приложения, как Word, Excel и PowerPoint. Однако, для специфических задач сотрудникам отдела кадров требуется специализированное программное обеспечение. К ним относятся такие системы как:

1. Potok – платформа для автоматизации полного цикла подбора [3.8];
2. iSpring Learn – интернет-платформа для онлайн-обучения, которая упрощает процесс образования в организации и обеспечивает мониторинг квалификации сотрудников [3.9].
3. Битрикс 24 Корпоративный портал – это инструмент для управления корпоративными информационными ресурсами, который обеспечивает коллективное взаимодействие над документами, проектами и задачами, также способствует налаживанию продуктивного внутреннего общения [3.10].
4. 1С: Управление производственным предприятием – комплексный программный продукт, задача которого - автоматизировать управленческие процессы и учетные операции на производственных объектах [3.11].

Данные приложения обеспечивают основную деятельность отдела кадров по набору и адаптации персонала, его оценке и развитию, учету рабочего времени сотрудников и отпусков, а также по учету заработной платы и льготам.

Технологический слой IT-архитектуры, показанный на изображении, включает в себя следующие компоненты: интернет-компоненты, компоненты пользователя, сетевую инфраструктуру, серверные компоненты и технологические процессы.

Интернет-компоненты включают в себя маршрутизатор, необходимый для направления трафика данных между различными сетями, в том числе внутреннюю сеть и интернет; прокси-сервер, который действует как посредник между пользователями и интернетом, обеспечивающий безопасность и кэширования данных.

Компоненты пользователя включают в себя автоматизированное рабочее место (далее – АРМ) пользователей, операционную систему компьютеров пользователей, различного рода пакеты офисных приложений для создания и редактирования документов – MS Office, также необходимый для работы с веб-страницами и интернет-ресурсами Web-браузер и непосредственно сам стационарный персональный компьютер (далее – ПК) на котором работает пользователь.

Сетевая инфраструктура состоит из LAN (Локальная вычислительная сеть), обеспечивающая связь между устройствами в пределах одной локации, Hub узлов и коммутатора (устройство, используемое для соединения различных устройств внутри сети LAN и управления сетевым трафиком), которые и входят в LAN.

Серверные компоненты включают в себя непосредственно сам сервер управления базами данных (далее – СУБД), отвечающим за хранение, поиск и извлечение данных и клиентское приложение, предоставляющее интерфейс для взаимодействия с сервером СУБД.

Технологические процессы, включающие выполнение запросов, обработку обращений (процесс, связанный с получением и обработкой данных и запросов пользователя), хранение и управление данными (процесс управления информационными ресурсами и их систематизация в базах данных), выполнение различных хранимых процедур (процесс выполнения предварительно настроенных операций в базе данных).

Каждый из этих компонентов играет важную роль в создании единой, функционирующей и безопасной IT-инфраструктуры организации, позволяя

обеспечить необходимую обработку данных и коммуникации между различными уровнями системы.

На Рисунке 3.6 представлена ИТ-архитектура отдела кадров ООО «ОЦРВ» после внедрения кадрового электронного документооборота HR Link.

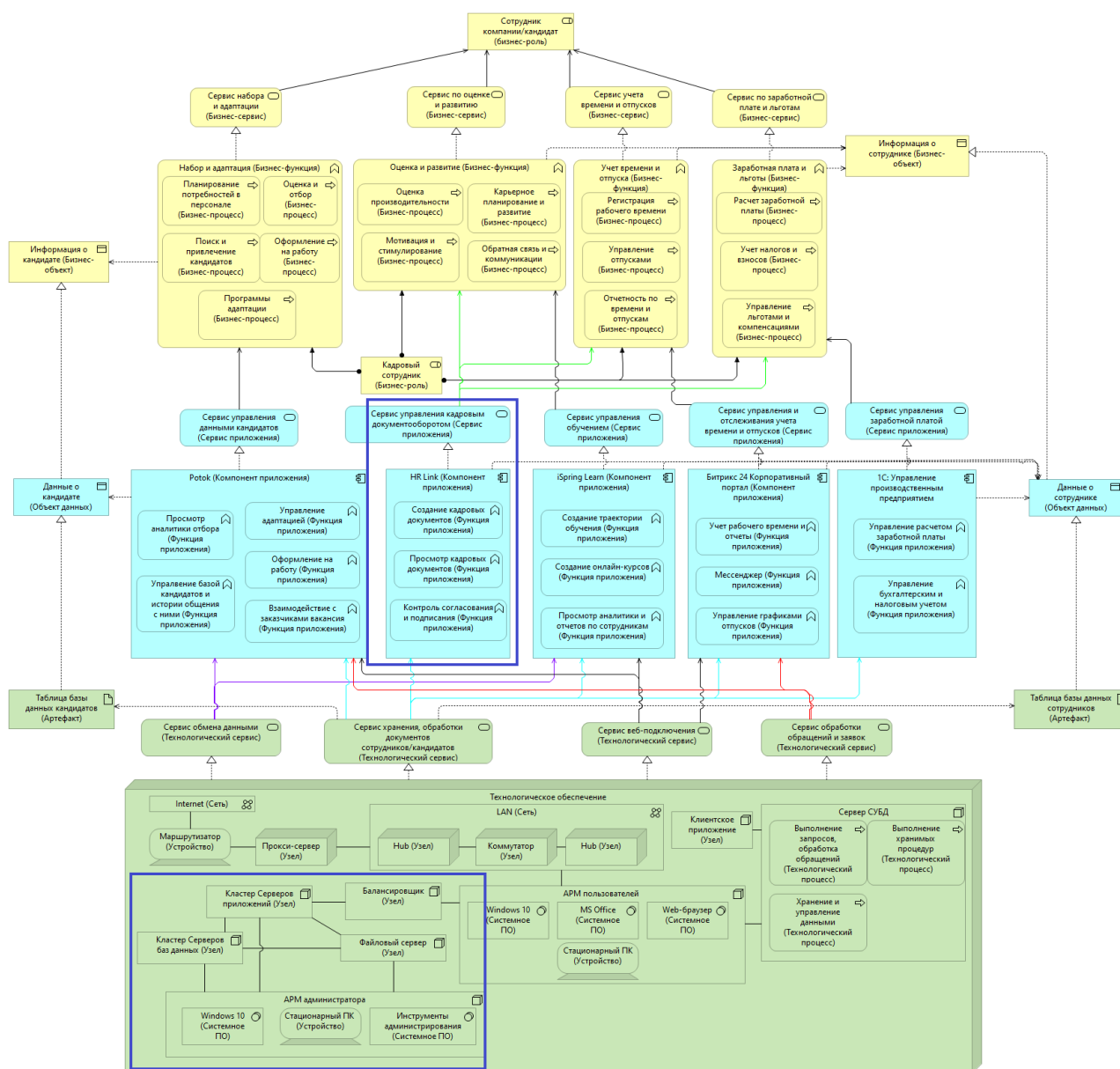


Рисунок 3.6 — ИТ-архитектура отдела кадров ООО «ОЦРВ» после внедрения

ИТ – архитектура расширилась после внедрения HR Link, и больше всего претерпел изменения технологический слой и слой приложений. Были добавлены в слой приложения компонент приложения HR Link с его функционалом и сервис управления кадровыми документами, который

обслуживает бизнес-функции отдела кадров. В технологический слой были установлены кластеры серверов, в связи с тем, что количество пользователей, работающих в системе будет соответствовать количеству всех работников компании, на данный момент которых более тысячи. Кластеры были использованы для серверов баз данных и серверов приложений. Также был использован балансировщик нагрузки. Кластеры и балансировщики нагрузки являются ключевыми элементами для обеспечения высокой доступности, масштабируемости и отказоустойчивости в ИТ-архитектуре.

Кластеризация используется для следующих целей, представленных в Таблице 3.1. [3.12]

Таблица 3.1 — Цели использования кластеризации

Цель	Определение
Высокая доступность	Обеспечивается непрерывность бизнес-процессов, поддерживая работу приложений и сервисов даже в случае отказа отдельных узлов.
Распределение нагрузки	Позволяет распределять нагрузку между несколькими узлами, что улучшает общую производительность системы.
Отказоустойчивость	В случае сбоя одного из серверов в кластере, другой сервер может взять на себя его функции, минимизируя время простоя.
Масштабируемость	При увеличении нагрузки можно добавить дополнительные узлы в кластер, тем самым масштабируя систему.

Балансировщик используется для следующих целей, представленных в Таблице 3.2. [3.13]

Таблица 3.2 — Цели использования балансировщика

Цель	Определение
Равномерное распределение трафика	Распределяется входящий трафик между серверами в кластере, обеспечивая равномерную нагрузку и предотвращая перегрузку отдельных узлов.
Управление пропускной способностью	Помогают управлять пропускной способностью системы, направляя запросы к тем серверам, которые имеют достаточные ресурсы для их обработки.
Гибкость и масштабируемость	Позволяют легко добавлять или удалять серверы из пула ресурсов без перерыва в предоставлении услуг.
Здоровье серверов	Могут отслеживать состояние серверов в кластере и исключать недоступные или перегруженные серверы из распределения нагрузки.

Использование кластеров и балансировщиков нагрузки позволяет создать устойчивую к отказам и эффективно масштабируемую архитектуру, способную обслуживать большое количество пользователей и высокий уровень трафика без значительных потерь производительности и с минимальными простоями.

Далее рассмотрим физическую модель данных, которая необходима для оптимизации производительности базы данных. Она определяет, как данные будут физически храниться и извлекаться, что позволяет минимизировать время отклика и эффективно использовать доступные ресурсы. Кроме того, физическая модель структурирует данные, определяя организацию таблиц, индексов и других структур хранения. Это помогает создать логичную и эффективную организацию данных, что упрощает их управление и использование. Также играет ключевую роль в поддержке целостности данных. Она включает механизмы, такие как первичные и внешние ключи, ограничения уникальности, которые обеспечивают надежность и согласованность данных. Физическая модель служит также важной документацией, обеспечивая стандартизацию и ясное понимание структуры и организации данных для всех участников процесса.

Физическая модель базы данных по управлению кадрами в ООО «ОЦРВ» после внедрения КЭДО представлена на Рисунке 3.7. Эта модель была создана с использованием программного средства draw.io. Структуру базы данных описывает физическая модель, реализованная в выбранной СУБД MS SQL. Каждая СУБД имеет свои собственные типы данных [15]. В нашем случае используются следующие типы данных:

- для целых чисел — integer;
- для строковых данных — varchar;
- для полей с датами — date;
- для значений с дробной частью — float.

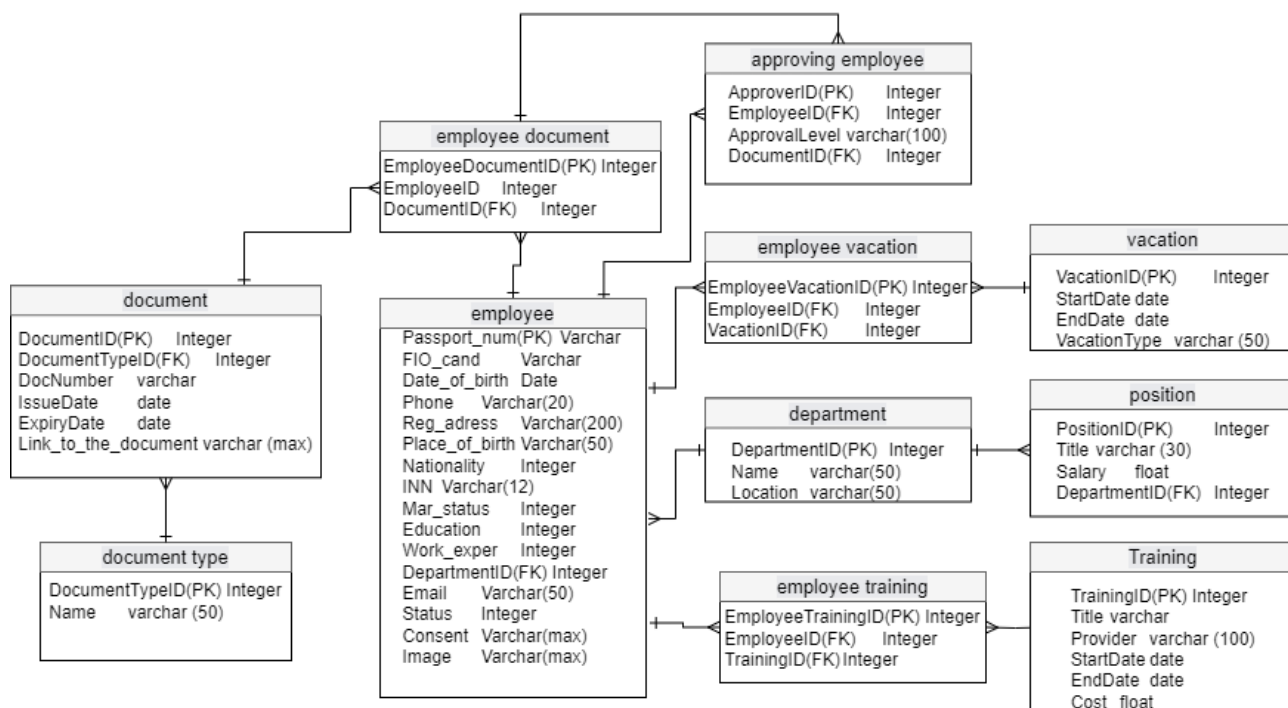


Рисунок 3.7 — Физическая модель базы данных кадрового отдела ООО «ОЦРВ»

Таблица 3.3 наглядно демонстрирует физическую модель базы данных, включая информацию о таблицах, их описание, а также атрибуты, которые в них содержатся.

Таблица 3.3 – Описание таблиц физической модели БД

Наименование таблицы	Применение таблицы	Наименование атрибута	Применение поля
document	Содержит информацию о документах	DocumentID	Уникальный идентификатор документа
		DocumentTypeID	Идентификатор типа документа
		DocNumber	Номер документа
		IssueDate	Дата выдачи документа
		ExpiryDate	Срок действия документа
		Link_to_the_document	Ссылка на документ
document type	Содержит типы документов	DocumentTypeID	Уникальный идентификатор типа документа
		Name	Название типа документа
employee vacation	Содержит информацию об отпусках сотрудников	EmployeeVacationID	Уникальный идентификатор записи
		EmployeeID	Идентификатор сотрудника
		VacationID	Идентификатор отпуска

Продолжение Таблицы 3.3

employee	Содержит информацию о сотрудниках	EmployeeID	Уникальный идентификатор сотрудника
		Passport_num	Номер паспорта
		FIO_cand	ФИО сотрудника
		Date_of_birth	Дата рождения
		Phone	Номер телефона
		Reg_adress	Адрес регистрации
		Place_of_birth	Место рождения
		Nationality	Национальность
		INN	Идентификационный номер налогоплательщика
		Mar_status	Семейное положение
		Education	Образование
		Work_exper	Опыт работы
		DepartmentID	Идентификатор отдела
		Email	Электронная почта
		Status	Статус сотрудника
employee document	Связывает сотрудников с документами	Consent	Согласие на обработку данных
		Image	Изображение сотрудника
		EmployeeDocumentID	Уникальный идентификатор записи
employee training	Содержит информацию об обучении сотрудников	EmployeeID	Идентификатор сотрудника
		DocumentID	Идентификатор документа
		EmployeeTrainingID	Уникальный идентификатор записи
approving employee	Содержит информацию о согласующих сотрудников	EmployeeID	Идентификатор сотрудника
		TrainingID	Идентификатор обучения
		ApproverID	Уникальный идентификатор записи
		EmployeeID	Идентификатор согласующего сотрудника
vacation	Содержит информацию об отпусках	ApprovalLevel	Уровень или тип полномочий для утверждения
		DocumentID	Идентификатор документа
		VacationID	Уникальный идентификатор отпуска
		StartDate	Дата начала отпуска
department	Содержит информацию о подразделениях	EndDate	Дата окончания отпуска
		VacationType	Тип отпуска
		DepartmentID	Идентификатор подразделения
		Name	Название подразделения
		Location	Расположение подразделения

Продолжение Таблицы 3.3

position	Содержит информацию о должностях	PositionID	Уникальный идентификатор должности
		Title	Название должности
		Salary	Зарплата по должности
		DepartmentID	Идентификатор отдела
training	Содержит информацию о обучении	TrainingID	Уникальный идентификатор обучения
		Title	Название обучения
		Provider	Организация, проводящая обучение
		StartDate	Дата начала обучения
		EndDate	Дата окончания обучения
		Cost	Стоимость обучения

Таким образом, физическая модель данных является неотъемлемой частью успешного управления информацией в компании, обеспечивая надежное хранение, эффективный доступ и поддержание целостности данных. Это важный шаг в создании и поддержании эффективной информационной системы, способной удовлетворить потребности современного бизнеса.

3.2 Особенности деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компаний разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»

Большинство организаций, включая ООО «ОЦРВ», имеют в своем составе отдел кадров. Рассмотрим какова роль этого отдела в структуре организации, какие задачи он выполняет, какие документы лежат в основе его работы и какие уникальные черты присущи отделу кадров в инсорсинговой ИТ-компании.

Отдел кадров является ключевым звеном в структуре любого предприятия, осуществляя кадровое делопроизводство и оформление трудовых отношений. Этот отдел выступает в роли посредника между работодателями и сотрудниками, обеспечивая корректное оформление всех аспектов трудовых отношений, что является его основной функцией.

На примере ООО «ОЦРВ», новые сотрудники начинают своё взаимодействие с компанией именно через отдел кадров, который входит в службу управления персоналом. Деятельность отдела не ограничивается лишь административными задачами. Основные функции отдела включают: подбор и найм персонала, подготовку кадрового резерва, активную работу с коллективом и составление необходимой отчётности. Современные кадровые работники участвуют в широком спектре организационных мероприятий и принимают меры для максимального использования профессиональных качеств персонала. Основная цель отдела кадров — это обеспечение предприятия квалифицированными специалистами.

Функции отдела кадров разнообразны и многогранны [3.14]:

- организационная функция направлена на обеспечение непрерывности трудового процесса через найм и вовлечение новых сотрудников;
- процессуальная функция заключается в ведении кадрового делопроизводства в соответствии с действующим законодательством и обеспечении соблюдения нормативов;
- связующая функция способствует координации между различными структурными подразделениями и участвует в поиске и отборе новых кадров.

Кроме того, отдел кадров занимается инновациями в методиках и инструментах управления персоналом, улучшением документооборота и кадровой политики, а также социальными аспектами, включая создание благоприятного микроклимата и повышение мотивации сотрудников. Отдел также отвечает за штатное расписание, документальное оформление приёма на работу, ведение трудовых и личных карточек, а также за хранение и работу с внутренней документацией.

В ООО «ОЦРВ» в отделе кадров присутствуют следующие специальности:

- начальник отдела кадров;
- главный специалист;

- специалиста отдела кадров;
- специалиста по кадровой поддержке.

В Таблице 3.4 представлены их должностные обязанности.

Таблица 3.4 — Должностные обязанности

Специальность	Должностные обязанности
Начальник отдела кадров	Руководство работой отдела кадров.
	Разработка и внедрение политики управления персоналом.
	Контроль за соблюдением трудового законодательства.
	Планирование и организация обучения сотрудников.
	Взаимодействие с высшим руководством по вопросам кадровой политики.
Главный специалист	Координация и контроль выполнения сложных проектов в рамках отдела.
	Поддержка в разработке стратегических инициатив по управлению персоналом.
	Разрешение сложных вопросов и ситуаций в кадровой политике.
	Обеспечение соблюдения внутренних стандартов и процедур.
	Участие в встречах между отделами и переговорах, представление интересов отдела.
Специалист отдела кадров	Подбор и найм новых сотрудников.
	Оформление трудовых договоров, учет личного состава.
	Организация и контроль процесса адаптации новых сотрудников.
	Ведение кадрового делопроизводства и архива.
	Разработка описаний должностей и требований к вакансиям
Специалист по кадровой поддержке	Оказание помощи в подготовке и оформлении кадровой документации.
	Поддержка в организации корпоративных мероприятий.
	Помощь в обработке запросов сотрудников по кадровым вопросам.
	Поддержка процесса обучения и развития сотрудников.
	Выполнение иных поручений начальника отдела и специалистов по более специализированным вопросам кадровой работы.

В инсорсинговой организации ООО «ОЦРВ», материнской компанией которой является ОАО «РЖД», деятельность отдела кадров имеет ряд характерных черт, которые обусловлены спецификой работы компании,

ориентированной на предоставление внутренних услуг по разработке информационных систем.

В первую очередь, отдел кадров занимается активным подбором специалистов в области информационных технологий, что требует точного понимания технологических и профессиональных навыков, необходимых для успешного выполнения проектов компании. Отдел кадров в контексте дочерней организации вынужден синхронизировать свои процессы и стандарты с материнской компанией, что включает адаптацию к корпоративным правилам, нормам и культуре ОАО «РЖД».

Отдел кадров ООО «ОЦРВ» также фокусируется на адаптации и обучении сотрудников, чтобы обеспечить их соответствие изменяющимся технологическим требованиям и стандартам разработки. Это включает в себя не только начальное обучение новых сотрудников, но и постоянное профессиональное развитие текущего персонала.

Учитывая динамичный характер работы инсорсинговой компании, отдел кадров ООО «ОЦРВ» постоянно работает над удержанием ключевых сотрудников и разработкой мотивационных программ, что критично для сохранения внутренних знаний и опыта, необходимых для выполнения проектов ОАО «РЖД» и её дочерних организаций на высоком уровне. Это требует от отдела не только разработки конкурентоспособных условий труда, но и создания культуры вовлеченности и инновационности.

Кроме того, управление производительностью и качеством работы персонала в ООО «ОЦРВ» тесно связано с оценкой их вклада в конкретные проекты и инициативы, что обеспечивает обратную связь для постоянного совершенствования процессов и методик в компании. Это, в свою очередь, позволяет отделу кадров ориентироваться на улучшение процессов подбора, адаптации и развития персонала в соответствии с текущими и будущими потребностями компании в связи с большим количеством проектов по импортозамещению программных продуктов в материнской компании.

3.3 Моделирование деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компаний разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»

Основная задача моделирования деятельности по управлению кадрами в инсорсинговой компании разработчиков информационных систем в ООО «ОЦРВ» заключается в анализе эффективности применяемых технологий.

Моделирование позволяет анализировать текущие процессы управления персоналом и вносить в них улучшения, что способствует более рациональному распределению ресурсов и эффективному управлению человеческим капиталом. Моделирование помогает прогнозировать потребности в новых кадрах, оценивать последствия различных управленческих решений и разрабатывать стратегии для адаптации к изменениям в отрасли и на рынке труда.

Модель будет ограничена двумя ключевыми событиями: начальным и конечным. Начальное событие наступает с момента появления вакансии, а конечное событие происходит при увольнении сотрудника.

Текущая технология бизнес-процесса будет моделироваться с использованием нотации BPMN (Business Process Model and Notation).

BPMN – система обозначений для визуализации бизнес-процессов в форме блок-схем в программном продукте Bizagi Modeler [3.16]. Эта нотация выбрана за её простоту и наглядность, что делает её доступной для понимания всеми бизнес-пользователями.

Ниже на Рисунках 3.8-3.9 представлена модель «AS IS» в нотации BPMN 2.0, демонстрирующая текущий бизнес-процесс.

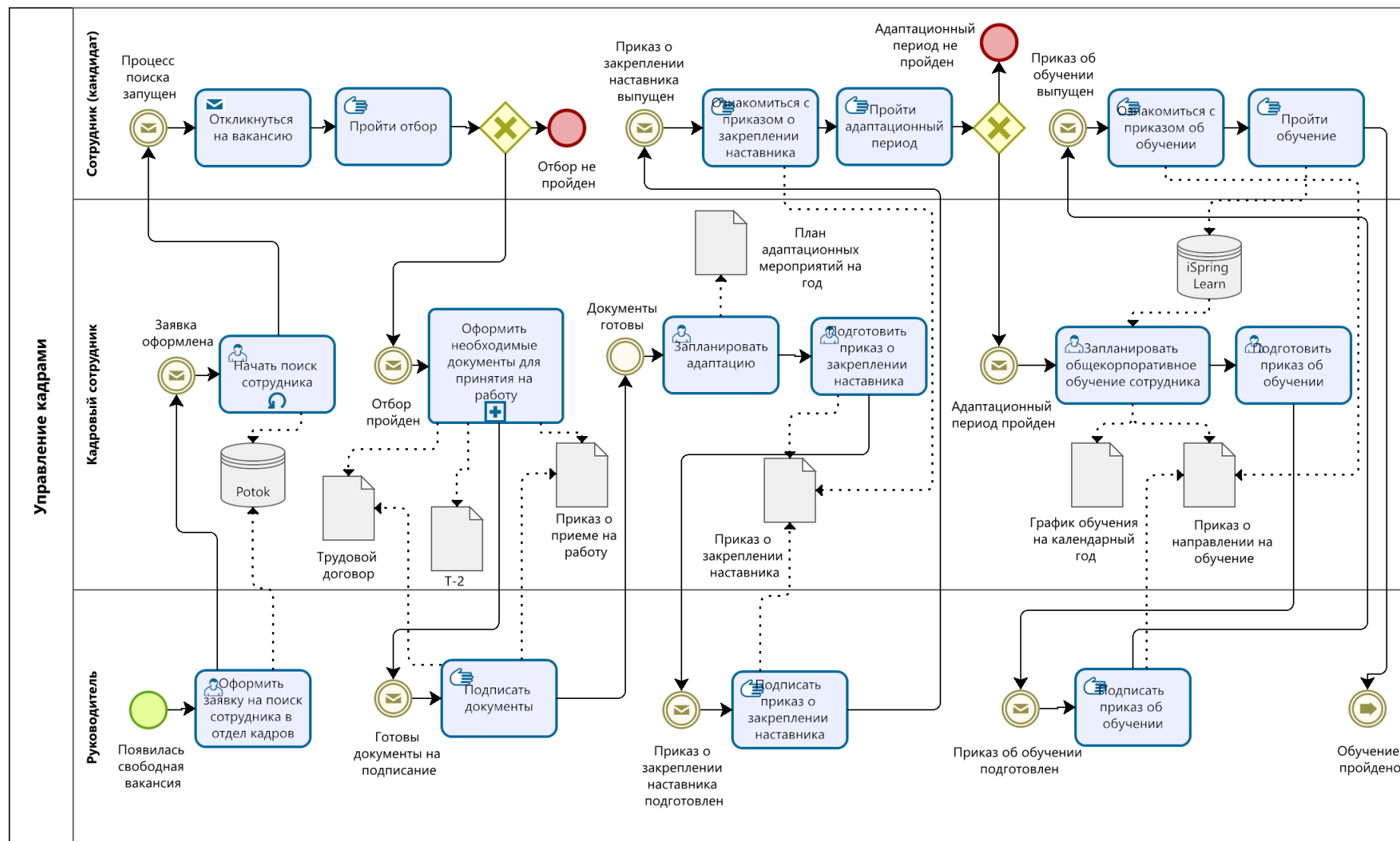


Рисунок 3.8 — Модель «AS IS» бизнес-процесса «Управление кадрами» в ООО «ОЦРВ» в нотации BPMN 2.0 часть 1

Рассмотрим процесс управление кадрами на примере одного сотрудника.

Процесс в компании состоит из условных 7 этапов:

- поиск сотрудника,
- отбор и найм сотрудника,
- адаптация,
- обучение,
- удержание,
- развитие,
- увольнение.

Организация начинает свое первое взаимодействие с сотрудником на этапе поиска, когда кандидат впервые откликается на открытую вакансию. Специалисты отдела кадров используют для поиска программный продукт Potok. Для того, чтобы кандидат стал сотрудником ему необходимо пройти отбор в первую очередь у сотрудников отдела кадров, а после уже решающим будем отбор у руководителя отдела, который инициирует поиск специалиста и последующие этапы, а также утверждает их. После чего сотрудник отдела кадров начинает оформление необходимых документов для принятия на работу:

- трудовой договор,
- Т-2 (Личная карточка сотрудника);
- приказ о приеме на работу.

После оформления кандидат становится официальным сотрудников, входящим в штат компании.

Следующим шагом сотруднику необходимо помочь в адаптации. Для этого специалисты отдела кадров реализуют план мероприятий по адаптации, закрепляют наставника, который будет помогать освоиться. Сотрудника знакомят с рабочим местом. Проводится введение в корпоративную культуру, ценности и миссию компании. Осуществляется знакомство с коллективом, которые помогают также сориентироваться в обязанностях и рабочих процессах.

После завершения адаптационного периода сотрудника отдел кадров планирует его общекорпоративное обучение в ПО iSpring Learn, составляют график обучения на весь календарный год и формируют приказ об обучении, который подписывает начальник отдела.

Для того, чтобы мотивировать и удерживать сотрудника компания использует в своем арсенале такой инструмент как поощрительные мероприятия. То есть различного рода премии, подарки, повышения в карьерном статусе или заработной платы, грамоты, благодарственные письма и т.д. Мероприятия, финансового характера проводятся через 1С: управление производственным предприятием.

Также компания ООО «ОЦРВ» очень заинтересована в развитии своих сотрудников и их компетенциях. С этой целью сотрудникам дается возможность улучшать свои умения, ознакамливаться с актуальными технологиями и методами, что повышает их работоспособность и конкурентное преимущество на рынке труда. Профессиональное развитие также расширяет возможности для карьерного роста и дает преимущества при сборе команды в интересных проектах. Руководители компании инициируют данный этап, после чего отдел кадров готовит план развития сотрудника для того, чтобы наиболее комплексно выстроить работу и развитие специалиста.

В момент, когда специалист либо перерос свои должностные обязательства, или его побудили иные причины, он увольняется, написав заявление об увольнении. Отдел кадров готовит приказ, который руководитель должен подписать, и специалист больше не входит в штат сотрудников.

На Рисунке 3.10 изображен подпроцесс «Оформление необходимых документов для принятия на работу».

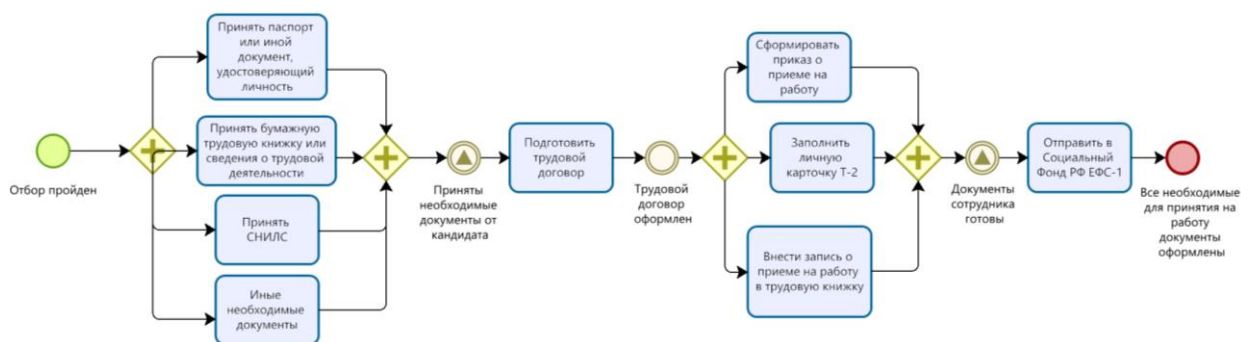


Рисунок 3.10 — Подпроцесс «Оформление необходимых документов для принятия на работу» (AS IS) в нотации BPMN 2.0

Подпроцесс выполняется сотрудником отдела кадров и включает в себя для начала сбор документов кандидата, такие как паспорт или иной документ, удостоверяющий личность, бумажная трудовая книжка при наличии, СНИЛС и иные документы. После чего готовится трудовой договор, формируется приказ о приеме на работу, заполняется личная карточка сотрудника Т-2, вносится запись о приеме на работу в трудовую книжку и отправляется в Социальный Фонд сведения о трудовой деятельности по форме ЕФС-1.

Вся документация для кадров в компании на данный момент времени оформляется вручную сотрудниками и согласно законодательству, отправляется в архив, и хранится там в соответствии со своим сроком.

То, что документация оформляется сотрудниками вручную и хранится в бумажном виде в архиве, где она может потеряться или, могут возникнуть различного рода происшествия в виде пожара или потопа, и вся документация будет уничтожена. Все это является главнейшими недостатками текущего способа работы и хранения документации.

На Рисунках 3.11-3.12 представлена модель «ТО ВЕ» бизнес-процесса «Управление кадрами» в ООО «ОЦРВ» в нотации BPMN 2.0, где фиолетовым выделены действия, которые теперь выполняются в КЭДО. В бизнес-процесс была внедрена система HR Link для автоматизации и устранения недостатков текущего процесса кадрового документооборота в компании.

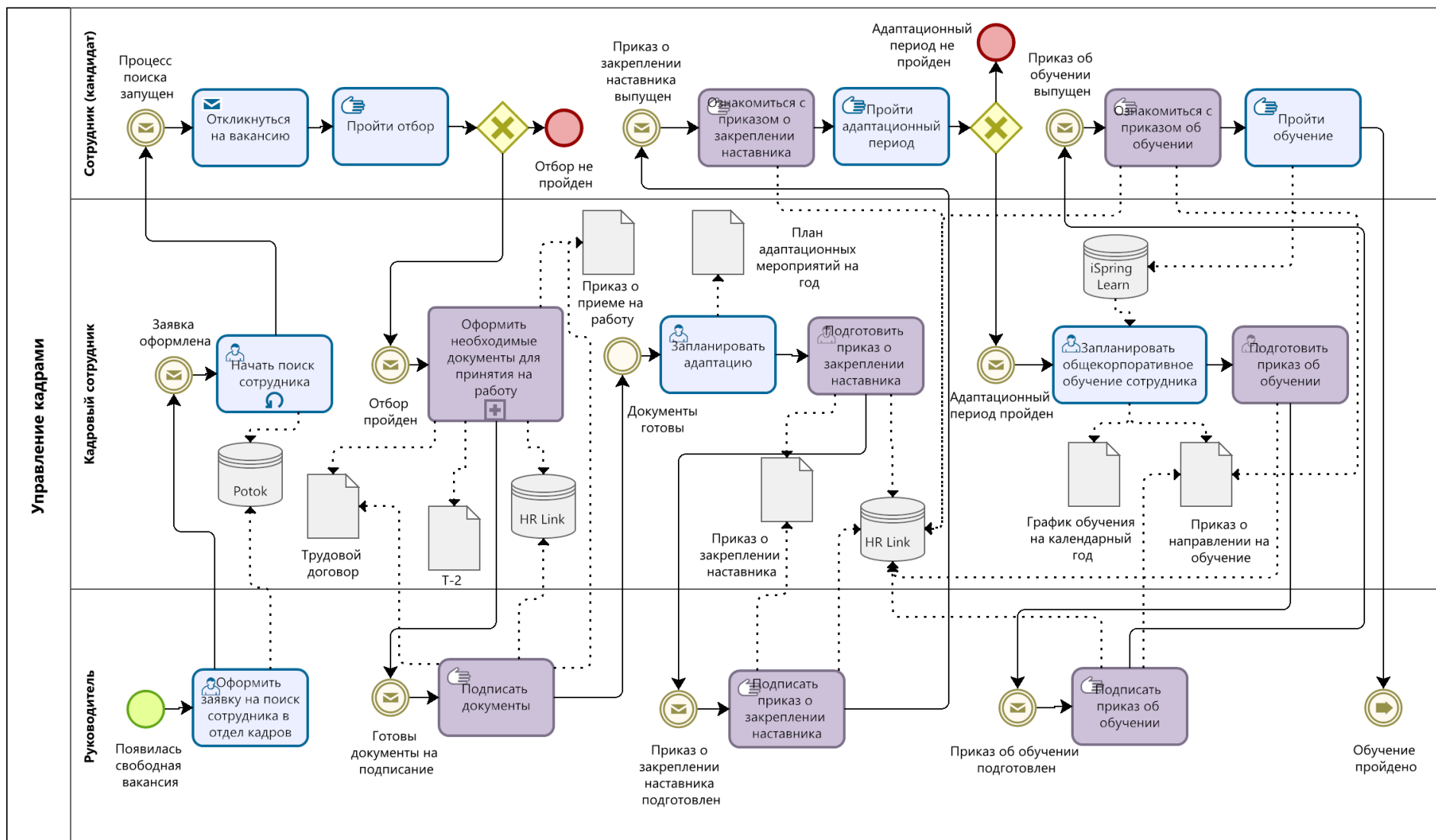


Рисунок 3.11 — Модель «TO BE» бизнес-процесса «Управление кадрами» в ООО «ОЦРВ» в нотации BPMN 2.0 часть 1

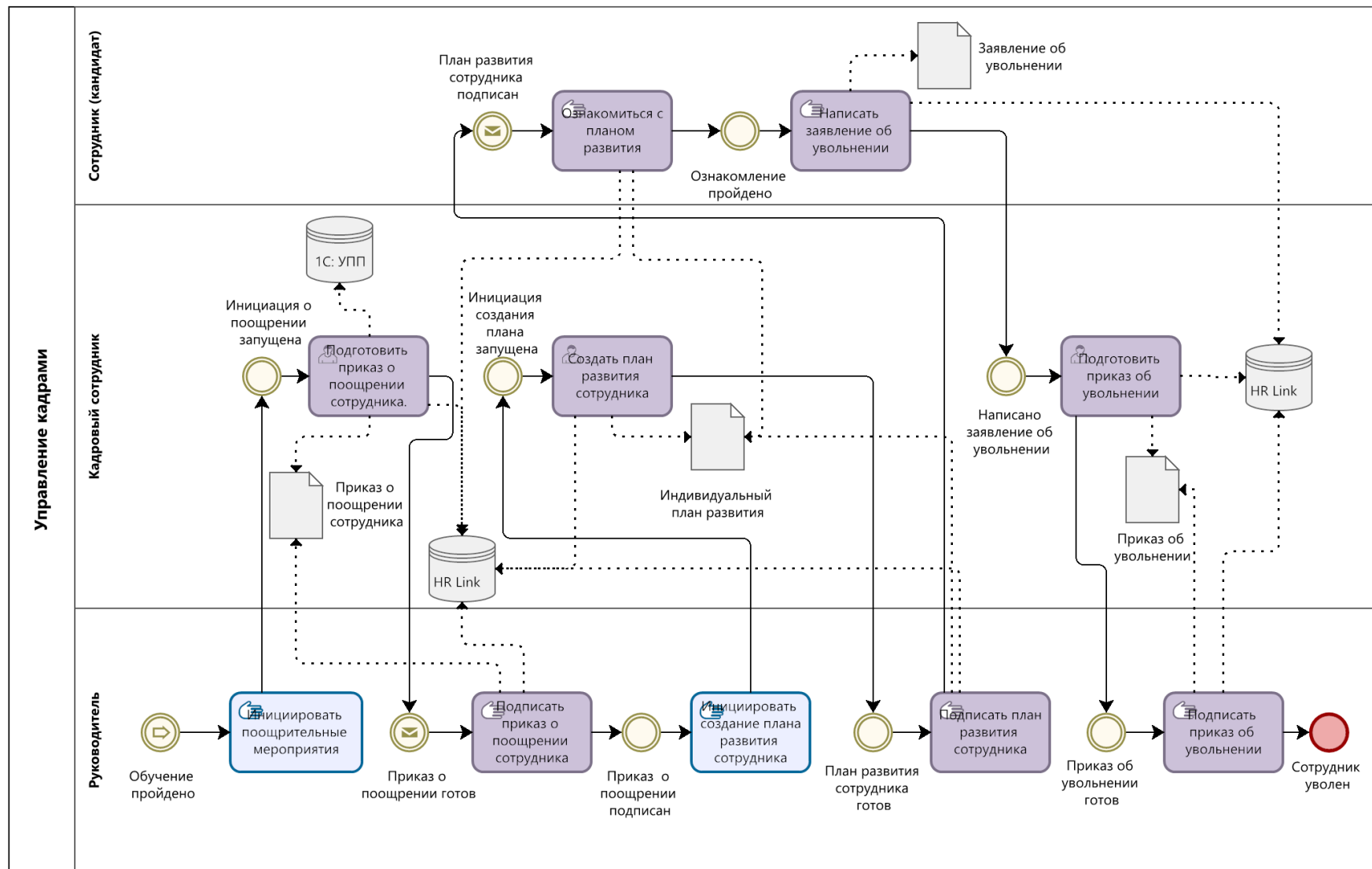


Рисунок 3.12 — Модель «ТО BE» бизнес-процесса «Управление кадрами» в ООО «ОЦРВ» в нотации BPMN 2.0 часть 2

Как видно на модели все документы теперь формируются, хранятся и подписываются всеми участниками процесса в внедренном программном продукте HR Link. Это сокращает время на формирование документов за счет автоматизации. Все данные сотрудников хранятся в системе и не нужно их где-то искать вручную, программа сама подставит все необходимые данные в шаблоны документов. Также хранение теперь происходит в системе, что является наиболее безопасным способом их архивации. Не надо никуда идти и искать документы, они доступны в любое время лицам с правами, разрешающими им доступ к ним. Также сильно сокращается время подписания, так как не надо передавать документы для подписи каждому участнику по очереди, сотрудник подписывает документ в удобное для него время в системе в течение 12 часов, а не едет в офис для этого в случае удаленной работы.

3.4 Процесс выбора и внедрения информационной системы кадрового электронного документооборота в инсорсинговую компанию разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»

3.4.1 Выбор и описание системы кадрового электронного документооборота для инсорсинговой компании разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»

Для инсорсинговой компании разработчиков ИС ООО «ОЦРВ», специализирующейся на создании и внедрении инновационных IT-решений, крайне важно иметь эффективную систему управления кадрами, которая обеспечивала бы оперативный доступ к данным сотрудников, управление документооборотом и взаимодействие внутри команды. После тщательного

анализа текущего состояния процессов HR (модель AS IS), выявления проблемных моментов и проектирования улучшенного процесса (модель TO BE), проведения обзора и сравнения различных систем КЭДО, можно сделать вывод, что HR Link представляет собой идеальное решение, сочетающее в себе гибкость, безопасность и функциональность, необходимые для комплексного управления кадровыми процессами в компании. При выборе системы основное внимание уделялось главным для компании критериям:

1. **Сертификация единого реестра российского ПО.** HR Link соответствует всем требованиям безопасности и качества, подтвержденным соответствующими сертификатами российского программного обеспечения.
2. **Наличие On-premise решения.** Так как компания занимается ИТ, то непосредственно понимает важность требований к безопасности данных, и в связи с этим особенно важно иметь возможность размещения системы на собственных серверах компании.
3. **Гибкие маршруты подписания документов.** Система КЭДО HR Link позволяет автоматизировать процедуру через настройку маршрутов согласования. Сотрудник отдела кадров может создать образец заявления, устанавливая в нем порядок прохождения согласования. В этом шаблоне предусматривается возможность задать цепочку этапов утверждения, назначить ответственных за подписание, типы подписей и прочие параметры.
4. **Быстрая интеграция с ключевыми системами.** Быстрая и легкая интеграция с такими системами как: 1С:ЗУП, SAP, «БОСС-Кадровик», Корпоративный портал Битрикс24, Портал «Работа в России» и т.д.
5. **Доступность платформы.** Интерфейс HR Link адаптирован под все типы устройств. Пользователям доступны десктопная версия, для мобильных, версия для работы на кнопочных телефонах —

возможность входа по одноразовому паролю. Платформа доступна любым сотрудникам с любыми возможностями.

6. **Безопасность данных.** Все документы и операции, связанные с ними максимально защищены от кражи и доступа злоумышленников. Так получение ЭП осуществляется только в аккредитованном удостоверяющем центре, проводятся тесты на проникновение третьих лиц. В своей работе HR Link использует сертификаты соответствия ISO 9001-2015, ISO 14001-2016, 54934-2012, полный пакет документов по безопасности по международному стандарту. Также HR Link внедрила в работу платформы технологию SSO (при работе с HR Link, клиент имеет возможность воспользоваться существующей системой единого входа, что избавляет сотрудников, пользующихся HR Link, от необходимости запоминать дополнительные учетные данные).

HR Link регулярно обновляется для удовлетворения текущих потребностей пользователей и отраслевых трендов, предлагая мощную поддержку и обучение для HR-специалистов. Система поддерживает активное сообщество в социальных сетях и на форумах, где пользователи могут обмениваться опытом и получать консультации от профессионалов. Это не только способствует решению возникающих проблем, но и создает условия для эффективного взаимодействия и обмена знаниями в сфере управления кадрами.

Таким образом можно сделать выводы, что HR Link обладает достаточно высокой надежностью, полностью удовлетворяет требованиям безопасности, а также предоставляет обширный функционал для компании. Выбор HR Link в качестве системы КЭДО для ООО «ОЦРВ» позволит не только оптимизировать управление персоналом, но и создать основу для масштабирования бизнеса, повышения его эффективности и конкурентоспособности на рынке ИТ.

3.4.2 Проект внедрения системы кадрового электронного документооборота HR Link в деятельность инсорсинговой компании разработчиков информационных систем ООО «ОЦРВ»

3.4.2.1 Этапы, участники и календарный план проекта внедрения информационной системы HR Link

Внедрение кадрового электронного документооборота HR Link – это непростой процесс, который будет требовать от исполнителей комплексного подхода. Под комплексным подходом подразумевается полное исследование всего процесса кадрового документооборота в организации, начиная с создания документа и заканчивая полным его согласованием.

В рамках работ по внедрению кадрового электронного документооборота HR Link в компанию, занимающейся разработкой и внедрением информационных систем ООО «ОЦРВ» должно быть проведено семь этапов.

Этап 1 – анализ требований

- анализ бизнес-целей и потребностей компании;
- анализ бизнес-процесса кадрового документооборота;
- анализ ИТ-архитектуры компании;
- формирование рабочей группы;
- формирование бюджета;
- предварительное подтверждение.

Этап 2 – выбор программного обеспечения

- анализ представленных на рынке КЭДО;
- оценка возможностей функционала КЭДО;
- утверждение сроков;
- подписание контракта с заказчиком.

Этап 3 – сбор требований и согласование технического задания

- сбор потребностей конечных пользователей;
- обсуждение и согласование требований;
- согласование реестра ролей и сфер ответственности;
- формирование ТЗ.

Этап 4 – установка и настройка ПО

- установка ПО;
- настройка интерфейсов;
- настройка бэкапов;
- установка прав доступа.

Этап 5 – тестирование

- разработка сценариев тестирования;
- проведение тестов (функциональных, интеграционных, нагрузочных);
- доработки.

Этап 6 – обучение пользователей

- разработка пользовательской документации;
- составление графика обучения пользователей;
- обучение пользователей.

Этап 7 – эксплуатация и техническая поддержка

- комплексное испытание;
- запуск бизнес-процесса;
- осуществление технической поддержки по договору;
- обновления ПО.

После осуществления этих этапов внедрение системы HR Link в компанию ООО «ОЦРВ» будет считаться завершенным. Для внедрения этой системы, направленной на оптимизацию работы кадрового отдела, задействована команда специалистов-интеграторов. Подход к этому процессу должен быть проектным, так как он удовлетворяет требованиям к таковым: выполнение в строго установленные сроки, с чёткими датами начала и окончания; выделение заданного количества финансовых и человеческих ресурсов; создание продукта,

который будет уникальным благодаря учёту специфики бизнес-процессов компании.

Все участники, задействованные в проекте как со стороны заказчика, так и исполнителя (интегратора) представлены в Таблице 3.5.

Таблица 3.5 — Участники проекта

Роль в проекте	Специализация	Отдел
<i>Со стороны заказчика</i>		
Руководитель проекта	Организационные вопросы и управление	Управление проектами
Системный администратор	Инфраструктура	Отдел администрирования
Руководитель отдела кадров	Организационные вопросы и управление	Отдел кадров
Руководитель управления по работе с персоналом	Организационные вопросы и управление	Отдел управления по работе с персоналом
Ключевой пользователь (специалисты отдела кадров)	Бизнес-процесс	Отдел кадров
<i>Со стороны интегратора</i>		
Руководитель проекта	Организационные вопросы и управление	
IT-консультант	Метаданные	
Разработчик	Функционал ПО	
Куратор и главный аналитик проекта	Аналитика и управление	
Главный архитектор проекта	Архитектура решения и технические вопросы	

В соответствии с разработанным планом внедрения была построена таблица план-график (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 — Основные этапы проекта

Этап	Начало	Окончание
Анализ требований	09.02.2024	11.03.2024
Выбор программного обеспечения	12.03.2024	08.04.2024
Сбор требований и согласование ТЗ	09.04.2024	06.05.2024
Установка и настройка по	07.05.2024	26.06.2024
Тестирование	27.06.2024	01.08.2024
Обучение пользователей	01.07.2024	01.08.2024
Эксплуатация и техническая поддержка	02.08.2024	31.12.2024

Благодаря использованию созданной диаграммы руководитель проекта сможет координировать сроки осуществления работ, выполнять планирование, отслеживать возможные отклонения.

Также для визуального отображения графика была построена диаграмма Ганта (Рисунок 3.13). Диаграмма Ганта, построенная с использованием сервиса для планирования проектов и управления задачами GanttPRO. GanttPRO — это онлайн-приложение, используемое для управления проектами, облегчающая планирование и реализацию проектов на временной шкале посредством диаграммы Ганта [3.17].

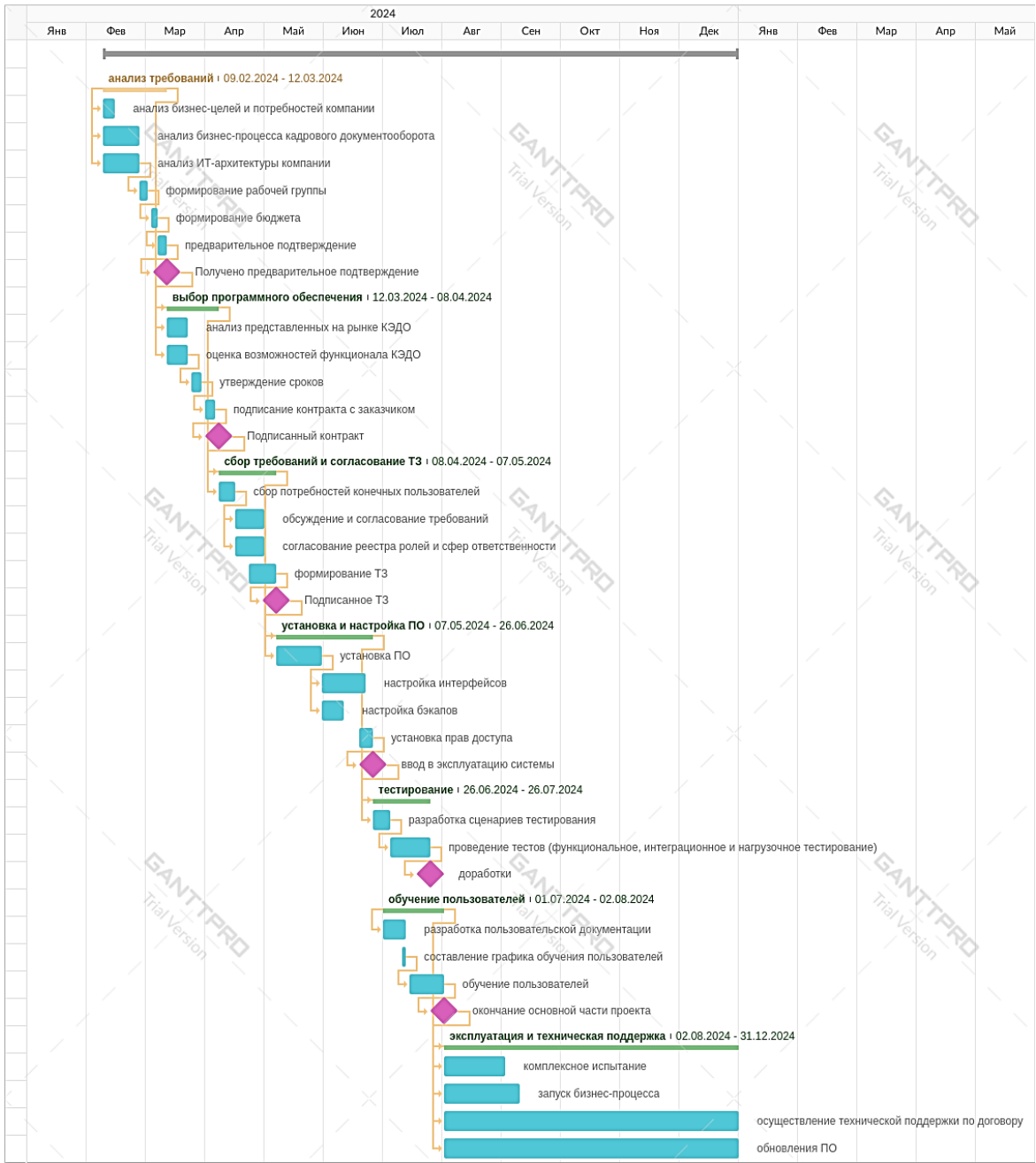


Рисунок 3.13 — диаграмма Ганта

Общая продолжительность всех этапов проекта внедрения составляет 1864 часов (233 дня).

3.4.2.2 Оценка рисков проекта по внедрению информационной системы кадрового электронного документооборота в компаниях разработчиков информационных систем

Оценка рисков проекта по внедрению информационной системы КЭДО — это комплексная задача, требующая учета множества факторов, которые могут повлиять на успешность проекта. При этом процесс оценки рисков можно описать как последовательность действий, включающих анализ потенциальных сложностей и проблем, которые могут возникнуть на разных этапах реализации.

В начале определяются возможные технические сложности, такие как несоответствие технических требований, проблемы с интеграцией новой системы с существующей ИТ-инфраструктурой, возможные сбои и ошибки в программном обеспечении. Затем рассматриваются организационные риски, которые могут включать сопротивление изменениям со стороны персонала, недостаточную подготовку и обучение пользователей системы, а также возможные проблемы с адаптацией бизнес-процессов.

Кроме того, учитываются юридические риски, связанные с несоответствием системы требованиям законодательства о защите данных, а также финансовые риски, включающие вероятность превышения бюджета проекта и ошибки в расчетах рентабельности внедрения. Важным аспектом является оценка рыночных рисков, в том числе потери конкурентоспособности.

Процесс оценки рисков предполагает также разработку стратегий минимизации и управления каждым из рисков, то есть планирование мероприятий по предотвращению их возникновения или снижению их воздействия на проект. Это включает в себя создание запасных планов, определение ответственных за риски, а также регулярное мониторинг и переоценку рисков в течение всего жизненного цикла проекта. В Таблице 3.7 представлены риски, их степень воздействия, меры по управлению рисками, запасной план в случае возникновения и ответственный за риск.

Таблица 3.7— Риски, их воздействие и меры по управлению рисками

Тип риска	Описание риска	Воздействие	Последствия при реализации риска	Меры по управлению рисками	Запасной план	Ответственный
Технические риски	Проблемы с совместимостью новой системы с существующей инфраструктурой.	Высокое	Задержки в запуске системы, увеличение затрат на доработку и тестирование.	Провести полный аудит существующей инфраструктуры. Разработать подробный план интеграции.	Пересмотреть требования к системе или использовать адаптивное программное обеспечение.	Технический директор
Организационные риски	Соппротивление изменениям со стороны сотрудников.	Среднее	Снижение продуктивности, ухудшение морального климата, возможное увеличение текучести кадров.	Организовать тренинги и семинары для сотрудников. Внедрить программу мотивации.	Проведение дополнительных сессий обратной связи и корректировка подходов к изменениям.	Специалисты отдела кадров
Юридические риски	Несоответствие системы требованиям по защите персональных данных.	Высокое	Штрафы, судебные иски, потеря доверия клиентов и повреждение репутации компании.	Привлечь юридических консультантов для проверки соответствия системы законодательным требованиям.	Внесение изменений в систему для полного соответствия законодательству.	Юридический отдел
Финансовые риски	Превышение бюджета проекта из-за неожиданных затрат.	Высокое	Невозможность завершения проекта, необходимость дополнительного финансирования.	Разработать резервный бюджет. Провести тщательное планирование и мониторинг затрат.	Использование страхования проектных рисков для покрытия неожиданных затрат.	Финансовый директор
Риски производительности	Недостаточная производительность	Среднее	Увеличение времени на обработку данных,	Проведение тестирования производительности	Пересмотр и оптимизация процессов, возможное	Отдел управления ИТ-

	системы по сравнению с ожидаемой, что ведет к задержкам в процессах.		недовольство пользователей.	льности на этапе пилотирования системы.	обновление оборудования.	инфраструктурой
Рыночные риски	Появление новых технологий, делающих систему устаревшей до полного внедрения.	Низкое	Снижение конкурентоспособности, потеря инвестиций в устаревшую технологию.	Регулярный мониторинг технологических трендов и адаптация к изменениям.	Разработка модульной системы, позволяющей легко интегрировать новые технологии.	Вендор ПО
Риски поставщика	Зависимость от одного поставщика, который может не справиться с требованиями проекта.	Среднее	Задержки в доставке оборудования или ПО	Заключение контрактов с несколькими поставщиками. Планирование альтернативных сценариев.	В случае несоблюдения условий поставщиком, переход к другому поставщику согласно запасному списку квалифицированных поставщиков.	Отдел по проведению конкурентных процедур
Риски управления проектом	Недостатки в планировании и управлении проектом, ведущие к его задержке или невыполнению требований.	Среднее	Неэффективное распределение ресурсов, приводящее к увеличению сроков и стоимости проекта, а также к потенциальному снижению качества итогового продукта.	Использование профессиональных инструментов управления проектами и внедрение четкого процесса контроля за исполнением задач.	Обучение и сертификация проектных менеджеров по методологии управления проектами.	Руководитель проекта

Данные меры позволят систематически оценивать и управлять рисками, ассоциированными с проектом по внедрению системы кадрового электронного документооборота, обеспечивая адекватное реагирование на возможные проблемы и оптимизацию процесса управления проектом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения поставленной в начале работы цели были выполнены следующие задачи:

- рассмотрено развитие инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем;
- исследованы особенности функционирования инсорсинговых компаний, специализирующихся на разработке информационных систем в России, нормативно-правовые основы регулирования их деятельности, ключевые аспекты организации системы электронного документооборота в процессах управления кадрами;
- проведен аналитический обзор российского рынка систем кадрового электронного документооборота;
- исследованы основные особенности внедрения систем класса СЭД в управлении кадрами;
- дана характеристика и описание деятельности инсорсинговой компании ООО «ОЦРВ»;
- рассмотрены особенности деятельности по управлению кадрами инсорсинговой компании разработчика информационных систем ООО «ОЦРВ»;
- описано внедрение информационной системы HR Link в деятельность по управлению кадрами;
- дана оценка рискам проекта по внедрению информационной системы кадрового электронного документооборота.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что поставленная цель – исследовать процесса внедрения информационной системы класса СЭД в деятельность по управлению кадрами – достигнута.

Исследование подтвердило значимость и актуальность применения современных информационных технологий в управлении кадрами, особенно в

контексте повышения эффективности, оперативности и надежности кадровых операций.

На основе проведенного исследования были написаны и опубликованы статьи в РИНЦ по следующим темам: «Развитие нормативно-правовых основ регулирования деятельности ИТ-компаний в РФ» и «Проблемы внедрения электронного кадрового документооборота на предприятие».

Анализ практических аспектов внедрения КЭДО показал, что использование таких систем способствует значительному сокращению времени на документооборот, минимизации ошибок, связанных с человеческим фактором, и улучшению взаимодействия между отделами компании. Кроме того, системы класс СЭД в деятельности по управлению кадрами обеспечивает усиление контроля за выполнением нормативных требований в области кадрового документооборота, что крайне важно для инсорсинговых компаний, чья деятельность требует строгого соблюдения законодательства.

Внедрение КЭДО также способствует повышению уровня удовлетворенности работников за счет упрощения многих процессов, связанных с кадровым делопроизводством, и предоставления сотрудникам доступа к необходимым документам без временных задержек и бюрократических препятствий. Внедрение таких систем является ключевым элементом в стратегии цифровой трансформации компаний, стремящихся к инновационному и современному управлению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСОРСИНГОВЫХ КОМПАНИЙ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 1.1 TAdviser. Информационные технологии как услуга. Для чего промышленность переходит на сервисную модель предоставления ИТ-инфраструктуры [Электронный ресурс]. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_как_услуга._Для_чего_промышленность_переходит_на_сервисную_модель_предоставления_ИТ-инфраструктуры. — (Дата обращения: 25.10.2023).
- 1.2 TAdviser. Как меняется спрос на ИТ-аутсорсинг в России. Опрос TAdviser 2023 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Как_меняется_спрос_на_ИТ-аутсорсинг_в_России._Опрос_TAdviser_2023?erid=LjN8Kagji. — (Дата обращения: 25.10.2023).
- 1.3 TAdviser. Крупнейшие ИТ-инсорсинговые компании в России [Электронный ресурс]. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Крупнейшие_ИТ-инсорсинговые_компании_в_России. — (Дата обращения: 01.11.2023).
- 1.4 INC. Будущее российского IT: что ждет отрасль в 2023 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://incrussia.ru/understand/russia-it-2023/>. — (Дата обращения: 02.11.2023).
- 1.5 CNEWS. Участие в импортозамещении удваивает скорость роста [Электронный ресурс]. — URL: https://www.cnews.ru/reviews/importozameshchenie_2023/articles/importozameshchenie_udvaivaet_rost. — (Дата обращения: 05.11.2023).
- 1.6 Известия. Войти в IT: как в России проходит импортозамещение в сфере высоких технологий [Электронный ресурс]. — URL:

<https://iz.ru/1312422/mariia-frolova/voiti-v-it-kak-v-rossii-prokhodit-importozameshchenie-v-sfere-vysokikh-tekhnologii>. — (Дата обращения: 07.11.2023).

- 1.7 Постановление Правительства РФ от 01.10.2013 № 2036-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года» // Собрание законодательства РФ. - 2013. - № 46. - ст. 5954.
- 1.8 Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 31.07.2023 № 408-ФЗ) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31, ст. 3448.
- 1.9 Указ Президента РФ от 02.03.2022 № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 07.03.2022, № 10, ст. 1468.
- 1.10 Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ (ред. от 02.07.2021 № 331-ФЗ) " Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации " // Собрание законодательства РФ. — 2020. — № 31 (ч. I), ст. 5017.
- 1.11 Указ Президента РФ от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 04.04.2022, № 14, ст. 2242.
- 1.12 ТК РФ Статья 22.1. Электронный документооборот в сфере трудовых отношений 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).
- 1.13 Федеральный закон от 22.11.2021 № 377 "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. — 2021. — № 48, ст. 7947.
- 1.14 Распоряжение Правительства РФ от 06.11.2021 № 3144-р «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации социальной сферы,

относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации».

- 1.15 Постановление Правления СФР от 31.10.2022 № 245п «Об утверждении единой формы «Сведения для ведения индивидуального (персонифицированного) учета и сведения о начисленных страховых взносах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ЕФС-1)» и порядка ее заполнения» // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 20.12.2022, N 0001202212200012.
- 1.16 Управление персоналом: учеб.-метод. пособие / И.Б. Тесленко [и др.]; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2019 – 80 с.
- 1.17 Бизнес-секреты. Отдел кадров [Электронный ресурс]. — URL: <https://secrets.tinkoff.ru/glossarij/otdel-kadrov/>. — (Дата обращения: 15.12.2023).
- 1.18 Бизнес-процессы. Анализ, моделирование, управление. Учебное пособие [Текст] / А.Н. Зуева, И.Ю. Канева. – Москва: Лань, 2023. – 160 с.

2. СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В КОМПАНИЯХ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 2.1 Новости ИТ-канала. Прогноз HRlink: рынок сервисов кадрового ЭДО вырастет в два раза к концу 2024 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.novostiitkanala.ru/news/detail.php?ID=175271>. — (Дата обращения: 15.01.2024).
- 2.2 Клуб ОЦО. Уровень развития КЭДО в России: основные выводы [Электронный ресурс]. — URL: <https://sscclub.ru/article/uroven-razvitija-kjedo-v-rossii-osnovnye-vyvody/>. — (Дата обращения: 17.01.2024).

- 2.11 Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 31.07.2023 № 408-ФЗ) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31, ст. 3448.
- 2.12 Comnews. Рынок сервисов кадрового электронного документооборота удвоится до конца 2024 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.comnews.ru/content/231629/2024-02-19/2024-w08/1008/rynok-servisov-kadrovogo-elektronnogo-dokumentoooborota-udvoitsya-do-konca-2024-g>. — (Дата обращения: 31.01.2024).
- 2.13 СБИС. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://sbis.ru/staff/ekdo>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.14 HR-link. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://hr-link.ru/kdo>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.15 Directum HR Pro. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: https://www.directum.ru/products/hr_pro. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.16 VK HR Tek. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://hrtek.ru/>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.17 Контур КЭДО. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://kontur.ru/kedo>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.18 1С: Кабинет сотрудника. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://portal.1c.ru/applications/1C-ESS>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.19 Elma365 КЭДО. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://kedo365.ru/>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.20 Тинкофф КЭДО. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tinkoff.ru/business/kedo/>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.21 EASYDOCS. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://easydocs.ru/>. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.22 LEXEMA. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://lexema.ru/solutions/staff-electronic-workflows/>. — (Дата обращения: 01.02.2024).

- 2.23 СБЕРКОРУС. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: https://sberbank-bs.ru/edo_sber. — (Дата обращения: 01.02.2024).
- 2.24 РБК Компании. РБК назвал лучшие системы кадрового электронного документооборота [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/651fbbbe9a7947008ce7b8f5>. — (Дата обращения: 11.02.2024).
- 2.25 ГОСТ Р ИСО 15489–1–2007 [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200049980> (дата обращения 05.02.2024).
- 2.26 Управление предприятием. Требования к системам электронного документооборота [Электронный ресурс]. — URL: <https://upr.ru/article/trebovaniya-k-sistemam-elektronnogo-dokumentoooborota/>. — (Дата обращения: 13.02.2024).
- 2.27 Обухова, Е. В. Анализ отечественного и зарубежного опыта процесса организации кадрового документооборота на предприятии / Е. В. Обухова. — [Текст]: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 17 (359). — С. 124-128. — URL: <https://moluch.ru/archive/359/80270/> (Дата обращения: 19.02.2024).
- 2.28 G2. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.g2.com/>. — (Дата обращения: 21.02.2024).
- 2.29 GoCo Earns Spot on G2's 2022 Best Software Awards for HR Products [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20220209005137/en/GoCo-Earns-Spot-on-G2's-2022-Best-Software-Awards-for-HR-Products>. — (Дата обращения: 24.02.2024).
- 2.30 GoCo. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.goco.io/>. — (Дата обращения: 26.02.2024).
- 2.31 ИНТУИТ. Введение в программные системы и их разработку. Жизненный цикл программных систем [Электронный ресурс]. — URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3632/874/lecture/14297?page=4>. — (Дата обращения: 29.02.2024).

- 2.32 Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учеб. пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Профессиональное образование).
- 2.33 ГОСТ 34.601-90 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-34-601-90>. — (Дата обращения: 03.03.2024).
- 2.34 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-12207-2010>. — (Дата обращения: 03.03.2024).
- 2.35 ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-15288-2005>. — (Дата обращения: 03.03.2024).
- 2.36 GeekBrains. Методологии разработки ПО: Microsoft Solutions Framework [Электронный ресурс]. — URL: https://gb.ru/posts/development_methodology_msf. — (Дата обращения: 06.03.2024).
- 2.37 Skillbox Media. Экстремальное программирование или управление: как не путаться в терминах [Электронный ресурс]. — URL: https://skillbox.ru/media/management/ekstremalnoe_programmirovanie_ili_upravlenie/. — (Дата обращения: 07.03.2024).
- 2.38 Генератор продаж. Внедрение информационных технологий: причины, этапы, эффективность [Электронный ресурс]. — URL: <https://sales-generator.ru/blog/vnedrenie-informatsionnykh-tekhnologiy/>. — (Дата обращения: 07.03.2024).
- 2.39 Постановление Правительства РФ от 1 ноября 2012 г. №1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных" и порядка ее заполнения» // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 45, ст. 6257.
- 2.40 Elevatus. Key Security Measures for Your HR Database to Protect Employee Data [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.elevatus.io/blog/measures-for-hr-database/>. — (Дата обращения: 12.03.2024).

2.41 Skillbox Media. Как использовать Agile и Scrum для управления проектами [Электронный ресурс]. — URL: https://skillbox.ru/media/management/kak_ispolzovat_agile_i_scrum/. — (Дата обращения: 15.03.2024).

3. ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССА СЭД В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО УПРАВЛЕНИЮ КАДРАМИ ИНСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИИ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ООО «ОЦРВ»

3.1 Официальный сайт ОЦРВ [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ocrv.ru/>. — (Дата обращения: 22.03.2024).

3.2 TAdviser. ИТ-империя РЖД: какие компетенции наращивают и как борются за кадры железнодорожные инсорсеры [Электронный ресурс]. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-инсорсинг_в_РЖД. — (Дата обращения: 22.03.2024).

3.3 Синапс. ООО «ОЦРВ» [Электронный ресурс]. — URL: <https://synapsenet.ru/searchorganization/organization/1025005327104-ooo-ocrv/top-zakazchikov>. — (Дата обращения: 22.03.2024).

3.4 ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС. ООО «ОЦРВ» [Электронный ресурс]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1025005327104_5042060280_OOO-OCRV. — (Дата обращения: 25.03.2024).

3.5 Business Studio. Построение и развитие ИТ-архитектуры организации [Электронный ресурс]. — URL: <https://goo.su/f1xOv>. — (Дата обращения: 28.03.2024).

3.6 McKinsey Digital. Why business needs should shape IT architecture [Электронный ресурс]. — URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/why-business-needs-should-shape-it-architecture#. — (Дата обращения: 29.03.2024).

- 3.7 Babok-School. Зачем бизнес-аналитику ArchiMate: 7 главных преимуществ и пара недостатков Archi [Электронный ресурс]. — URL: <https://babok-school.ru/blog/what-is-archimate-and-archi/>. — (Дата обращения: 02.04.2024).
- 3.8 Официальный сайт Potok [Электронный ресурс]. — URL: <https://potok.io/>. — (Дата обращения: 02.04.2024).
- 3.9 Официальный сайт iSpring Learn [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ispring.ru/ispring-learn>. — (Дата обращения: 10.04.2024).
- 3.10 Официальный сайт Битрикс 24 [Электронный ресурс]. — URL: <https://goo.su/NeNSTUs>. — (Дата обращения: 14.04.2024).
- 3.11 Официальный сайт 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]. — URL: <https://v8.1c.ru/programmy/1s-upravlenie-proizvodstvennym-predpriyatiem-8/>. — (Дата обращения: 15.04.2024).
- 3.12 Yandex.Cloud. Кластер [Электронный ресурс]. — URL: <https://goo.su/u4ydeTk>. — (Дата обращения: 16.04.2024).
- 3.13 Академия Selectel. Как устроен балансировщик нагрузки: алгоритмы, методы и задачи [Электронный ресурс]. — URL: <https://selectel.ru/blog/load-balancer-review/>. — (Дата обращения: 17.04.2024).
- 3.14 KDelo. Функции отдела кадров на предприятии [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.kdelo.ru/art/385748-funktsii-otdela-kadrov-20-m1>. — (Дата обращения: 17.04.2024).
- 3.15 Налог-налог.ру. Что относится к обязательной кадровой документации [Электронный ресурс]. — URL: https://nalog-nalog.ru/kadrovye_dokumenty_i_obrazcy/chto_otnositsya_k_obyazatelnoj_kadrovoy_dokumentacii-23/. — (Дата обращения: 18.04.2024).
- 3.16 Skillbox. Нотация BPMN — что это такое и как её используют в бизнес-анализе [Электронный ресурс]. — URL: <https://skillbox.ru/media/management/notatsiya-bpmn-chto-eto-takoe-i-kak-eye-ispolzuyut-v-biznesanalize/>. — (Дата обращения: 18.04.2024).
- 3.17 GanttPro [Электронный ресурс] URL: <https://ganttpro.com/ru>. — (Дата обращения: 27.04.2024).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Графический материал