

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа: 79 страниц, 3 раздела, 51 рисунок, 6 таблиц, 21 источник, 2 приложения.

Ключевые слова: системный анализ, платформа 1С: Предприятие, конфигуратор, управление кадровыми перемещениями, контроль функционирования детского лагеря отдыха.

Цель работы – разработка информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования детского лагеря отдыха (на примере муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района).

Объектом исследования является муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района (МБУ ДО «ЦТР «Ступени»).

Предметом исследования является процесс управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования детского лагеря отдыха.

Методы, используемые при выполнении работы: системный анализ, модельное описание систем, прототипирование и быстрая разработка приложений, технико-экономический анализ.

Результатом работы является создание комплексной информационной системы, решающей актуальные проблемы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования детского лагеря отдыха.

Практическая значимость работы по разработке прикладного программного обеспечения для организации управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря на платформе «1С:Предприятие» заключается в создании эффективного инструмента автоматизации.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Аналитическая часть.....	7
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области	7
1.2 Анализ функционирования объекта исследования	17
1.3 Определение цели и задач проектирования информационной системы.....	24
1.4 Обзор и анализ существующих разработок, выбор технологии проектирования	26
1.5 Выбор и обоснование проектных решений	34
1.5.1 Техническое обеспечение (ТО).....	34
1.5.2 Информационное обеспечение (ИО).....	35
1.5.3 Программное обеспечение (ПО).....	36
2 Проектная часть.....	38
2.1 Разработка функционального обеспечения	38
2.2 Разработка информационного обеспечения	40
2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования	40
2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации	41
2.2.3 Характеристика результатной информации	43
2.2.4 Информационная модель и ее описание	44
2.3 Разработка программного обеспечения	45
2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных...	46
2.3.2 Описание программных модулей	47

2.3.3	Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов	48
2.3.4	Компоненты пользовательского интерфейса	49
2.4	Компьютерно-сетевое обеспечение.....	62
3	Оценка эффективности внедрения информационной системы.....	63
3.1	Общие положения	63
3.2	Показатели эффективности	64
3.3	Расчет экономической эффективности	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ		74
ПРИЛОЖЕНИЕ А		77
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....		79

ВВЕДЕНИЕ

Организация и управление кадровыми процессами в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района представляют собой сложную и многоуровневую деятельность, от которой напрямую зависит эффективность функционирования учреждения и детского лагеря отдыха, безопасность воспитанников и качество предоставляемых услуг. В рамках работы лагеря осуществляется планирование смен, подбор и распределение сотрудников по отрядам, контроль кадровых документов, контроль выполнения должностных обязанностей, а также формирование отчетности для руководства и надзорных органов.

Особое значение имеет своевременное и точное ведение кадрового учета, поскольку от этого зависит не только соблюдение трудового законодательства, но и возможность оперативно реагировать на изменения в составе персонала, обеспечивать бесперебойную работу смен и поддерживать высокий уровень дисциплины. Кадровые процессы в лагере включают оформление приема, перевода, увольнения сотрудников и учет отпусков.

Одной из ключевых задач является обеспечение открытости и контроля деятельности лагеря. В современных условиях приоритетное значение приобретают вопросы безопасности, что требует согласованных действий всего коллектива и эффективного взаимодействия между различными подразделениями.

В результате, процессы управления персоналом и контроля работы лагеря предполагают системный подход, высокую степень точности, ответственность и постоянное совершенствование организационных процедур для достижения образовательных, воспитательных и оздоровительных целей учреждения.

Актуальность темы обусловлена отсутствием инструмента для эффективного управления кадровыми процессами и контроля работы лагеря. В настоящее время документы хранятся преимущественно в бумажном виде, что существенно затрудняет быстрый доступ к необходимой информации, увеличивает временные затраты на обработку данных и повышает риск возникновения ошибок в кадровом учете и отчетности.

Кроме того, отсутствие информационной системы контроля работы лагеря при ручном ведении процессов вызывает значительные риски для безопасности детей и персонала. Руководство сталкивается с трудностями в оперативном мониторинге распределения сотрудников и воспитанников по сменам и отрядам, что снижает прозрачность и эффективность управления. В таких условиях затруднено своевременное выявление и предотвращение инцидентов, увеличивается вероятность ошибок при формировании графиков работы и организации смен.

Также неавтоматизированная обработка данных ограничивает возможности для анализа и принятия обоснованных управленческих решений, замедляет реакцию на внештатные ситуации. Всё это негативно сказывается на качестве предоставляемых образовательных и оздоровительных услуг, а также на уровне доверия со стороны родителей и надзорных органов.

Цель работы – разработка информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования детского лагеря отдыха (на примере муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района).

Объектом исследования является муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района (МБУ ДО «ЦТР «Ступени»).

Предметом исследования является процесс управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования детского лагеря отдыха.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ деятельности МБУ ДО «ЦТР «Ступени»;
- выявить недостатки в существующей практике сбора, хранения и обработки информации;
- выработать функциональные требования к разрабатываемой ИС;
- выработать проектные решения по обеспечивающим подсистемам разрабатываемой ИС;
- реализовать функциональные и обеспечивающие подсистемы;
- оценить эффективность внедрения проекта.

Исходные данные для выполнения работы:

- учебная и научная литература;
- интернет-источники по разработке информационной системы;
- нормативно-справочная документация объекта исследования.

Методы, используемые при выполнении работы: системный анализ, проектирование архитектуры информационных систем, модельное описание бизнес-процессов, экономический анализ эффективности.

При разработке информационной системы были использованы следующие технологии и инструменты: 1С: Предприятие 8.3 – платформа предоставляет комплексные средства для разработки конфигураций, система управления базами данных – собственная высокопроизводительная СУБД 1С.

Внедрение современной информационной системы позволит не только автоматизировать ключевые процессы управления кадрами и функционирования лагеря, но и повысить уровень безопасности, ускорить обработку информации, снизить операционные риски и обеспечить прозрачность всех этапов работы учреждения.

1 Аналитическая часть

1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района является подразделением комитета Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию.

Комитет Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию был зарегистрирован 16 декабря 2002 года по адресу Алтайский край, город Рубцовск, улица Куйбышева, дом 57. Комитет возглавляет Заместитель главы Администрации района, председатель комитета по образованию.

Полное наименование: комитет Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию.

Сокращенное наименование: комитет Администрации района по образованию.

Комитет является органом Администрации Рубцовского района Алтайского края, осуществляющим управление в сфере образования. В своей деятельности непосредственно подчиняется Главе района, а также осуществляет управление и контроль деятельности подведомственных муниципальных учреждений следующих типов [16]:

- 3 дошкольных образовательных учреждений;
- 19 общеобразовательные учреждения (12 средних общеобразовательных школ и 7 филиалов);
- 2 образовательные учреждения дополнительного образования детей (за исключением школ искусств и музыкальных школ);
- 5 структурных подразделений.

Комитет является муниципальным казенным учреждением с режимом работы – пятидневная рабочая неделя, с графиком понедельник – четверг с 8:00 до 17:15, обед с 13:00 до 14:00; в пятницу с 8:00 до 16:00, обед с 13:00 до 14:00.

Штатное расписание Комитета утверждается заместителем главы Администрации района, председателем комитета по образованию.

Структура комитета по образованию представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Структура Комитета Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию

В Комитете могут создаваться органы общественного управления образованием. Структура, порядок их формирования, сроки полномочий и порядок деятельности таких органов определяются положением, утвержденным заместителем главы Администрации района, председателем комитета по образованию.

Непосредственное руководство Комитетом осуществляет заместитель главы Администрации района, председатель комитета по образованию, назначаемый Главой района [16].

Заместитель главы Администрации района, председатель комитета по образованию в своей деятельности подчинен и подотчетен Главе района.

Общая численность сотрудников 29 человек, из них:

1. Аппарат управления – 8 человек.

Аппарат управления обеспечивает организацию и координацию работы образовательной системы на территории района. Его деятельность направлена на реализацию государственной политики в области образования, управление

подведомственными учреждениями, контроль качества образовательных услуг, кадровую политику, финансово-экономическую деятельность и взаимодействие с органами власти и общественностью [16].

2. Информационно-методический кабинет – 3 человека.

Информационно-методический кабинет (ИМК) выполняет функции организационно-методической поддержки образовательных учреждений. Он разрабатывает методические рекомендации, проводит обучение и направляет на повышение квалификации педагогов, координирует инновационную деятельность, сопровождает внедрение образовательных стандартов и организует обмен передовым опытом. ИМК также ведет мониторинг образовательного процесса и предоставляет информационно-аналитическую поддержку педагогическим работникам.

3. Централизованная бухгалтерия – 10 человек.

Централизованная бухгалтерия по образованию выполняет функции бухгалтерского учета и финансового контроля образовательных учреждений района. Она занимается ведением бухгалтерского и налогового учета, составлением финансовой отчетности, расчетом заработной платы, учетом материальных ценностей, подготовкой смет и отчетов, а также контролем целевого использования бюджетных средств и финансовой дисциплины.

4. Хозяйственно-эксплуатационная контора – 8 человек.

Хозяйственно-эксплуатационная контора отвечает за эксплуатацию, обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Она обеспечивает материально-техническое снабжение, организует текущие и капитальные ремонты, следит за соблюдением норм санитарно-гигиенического состояния и безопасной эксплуатации объектов, а также осуществляет контроль за рациональным использованием коммунальных ресурсов.

Основным видом деятельности является деятельность органов местного самоуправления по управлению вопросами общего характера (84.11.3).

Комитет Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию осуществляет координацию деятельности муниципальных

бюджетных, автономных и казенных образовательных учреждений, муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа Рубцовского района» и муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района, в структуру которого входит филиал детского оздоровительного лагеря «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района.

Комитет Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию осуществляет следующие виды услуг [16]:

- реализация полномочий в организации предоставления общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования по основным образовательным программам;
- организация предоставления дополнительного образования детям, за исключением дополнительного образования;
- создание условий для осуществления присмотра и ухода за детьми, содержание детей в муниципальных образовательных организациях;
- организация отдыха и оздоровления детей;
- опека и попечительство в отношении несовершеннолетних;
- содержание зданий и сооружений муниципальных образовательных учреждений, обустройство прилегающих к ним территорий, а также отдельные функции и полномочия учредителя муниципальных учреждений.

Комитет располагается в едином здании с различными административными кабинетами. Для осуществления своей деятельности имеет современную развитую материально-техническую базу, которая состоит из:

- 1) компьютеров с операционной системой Windows 7 или 10, установленным пакетом Microsoft Office 2007 или 2010;
- 2) различными многофункциональными устройствами;
- 3) сервер, который соединяет все устройства в единую сеть.

Материальные потоки комитета представляют собой закупку услуг связи, тепловой и электроэнергии, бензина для заправки служебного транспорта, водоотведения и прочих коммунальных услуг, а также обеспечение школ учебными материалами, закупкой технического оборудования и расходных материалов.

Комитет является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, лицевой бюджетный и внебюджетный счета в отделении по Рубцовскому району управления Федерального казначейства по Алтайскому краю, печать со своим наименованием установленного образца, штампы, бланки и другие реквизиты.

Комитет вправе от своего имени приобретать и осуществлять ответчиком имущественные и неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и в суде.

Основными информационными потоками комитета с внешними объектами являются:

- 1) информация для граждан и родителей (объявления о приеме в детские сады и школы, перечень оказываемых услуг, новости и события через сайт и информационные стенды);
- 2) информация от граждан и родителей (заявление на зачисление детей в образовательные учреждения, обращения и жалобы);
- 3) информация для образовательных учреждений (приказы, распоряжения, инструкции по организации учебного процесса);
- 4) информация от образовательных учреждений (отчеты о деятельности, сведения об обучающихся, результаты мониторинга);
- 5) информация поставщикам для оказания и поставки товаров и услуг комитету по образованию;
- 6) информация организациям дополнительного образования, оздоровительных лагерей, социальных служб (заявки на путевки, списки для участия в программах развития);

7) информация от школ рубцовского района (типовое меню, десятидневное меню горячего питания).

Обмен информацией между рабочими местами сотрудники осуществляют с помощью электронной почты, а также нарочно.

Деятельность комитета является неконкурентной. Аналогичными предприятиями в городе Рубцовске является Муниципальное казенное учреждение «Управление образования» города Рубцовска.

Деятельность комитета распространяется на образовательные учреждения Рубцовского района.

Комитет Администрации Рубцовского района Алтайского края по образованию имеет сильные стороны благодаря государственной поддержке, регулируемым стандартам и доступности образовательных услуг. Тем не менее, слабые стороны, такие как кадровый дефицит, недостаточное финансирование и техническая отсталость, требуют активной работы и внедрения современных решений. Основные тенденции развития направлены на цифровизацию, модернизацию инфраструктуры, развитие образования и кадровой политики.

Рассмотрим более подробно муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района, которое является муниципальным образовательным учреждением, которое создано в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий органов местного самоуправления Рубцовского района Алтайского края в сфере дополнительного образования и отдыха. МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района является некоммерческим, финансируется за счет бюджета, основной вид деятельности – дополнительное образование детей и взрослых [9].

Учредителем и собственником имущества МБУ ДО «ЦТР «Ступени» является Муниципальное образование Рубцовского района Алтайского края. Функции и полномочия учредителя от имени муниципального образования

Рубцовский район Алтайского края осуществляет Муниципальное учреждение «Комитет Администрации Рубцовского района по образованию» Рубцовского района Алтайского края.

МБУ ДО «ЦТР «Ступени» имеет следующую структуру, представленную на рисунке 1.2.

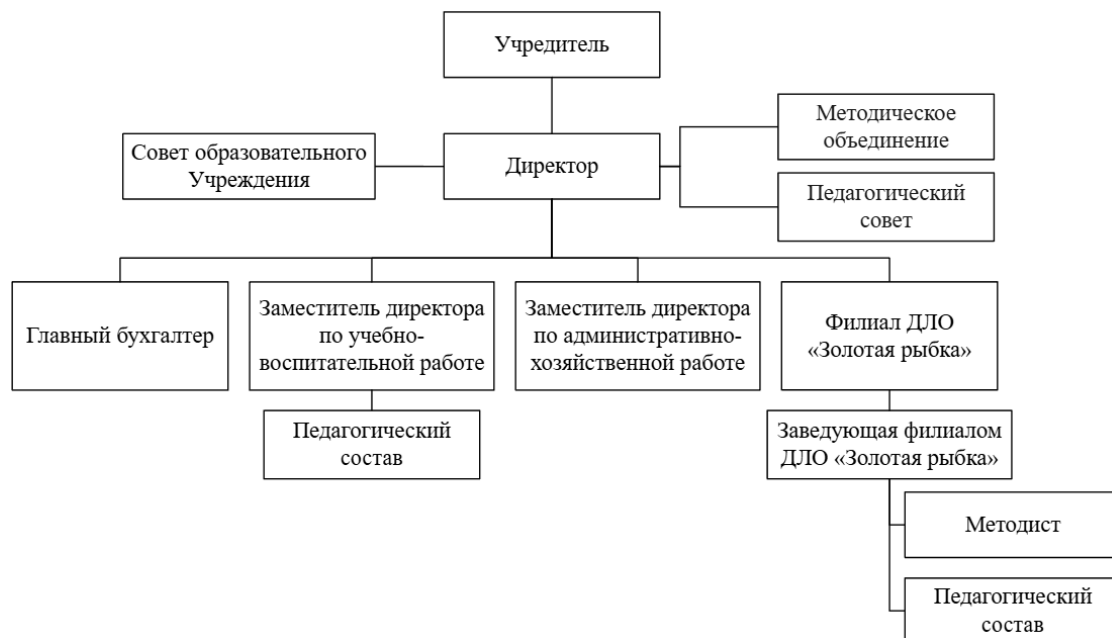


Рисунок 1.2 – Структура МБУ ДО «Центр творческого развития «Ступени»

Директор осуществляет руководство деятельностью организации, заключает договора, утверждает отчетность и внутренние документы, принимает на работу и увольняет сотрудников, издает приказы и решает иные вопросы, связанные с деятельностью организации.

Совет образовательного Учреждения содействует осуществлению самоуправленческих начал, развития инициативы коллектива, реализации прав автономии образовательного учреждения в решении вопросов, способствующих организации образовательного процесса и финансово-хозяйственной деятельности [9].

Методическое объединение занимается обеспечением качества образования, коллективным поиском и проверкой, отработкой и внедрением лучших традиционных и инновационных образцов педагогической деятельности; взаимным профессиональным общением и обменом опытом;

выработкой единых подходов, критериев, норм и требований к оценке результатов образовательной деятельности.

Педагогический совет реализует государственную политику по вопросам дополнительного образования, а также занимается внедрением в практическую деятельность педагогических работников, достижений педагогической науки и передового педагогического опыта.

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе координирует образовательный и воспитательный процессы, обеспечивая качественное дополнительное образование и развитие творческого потенциала детей.

Заместитель директора по административно-хозяйственной работе занимается обеспечением бесперебойного функционирования учреждения, включая материально-техническое оснащение и хозяйственное обслуживание.

Главный бухгалтер занимается ведением финансово-бухгалтерской отчетности, расчетом заработной платы и контролем целевого использования бюджетных средств, а также осуществляет кадровое делопроизводство, оформляет трудовые договора и ведет личные дела сотрудников.

Филиал Детский лагерь отдыха «Золотая рыбка» МБУ ДО «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района занимается организацией содержательного досуга и предоставление возможностей для отдыха детей [9].

Основные направления хозяйственной деятельности:

- организация и проведение дополнительных образовательных программ для детей и подростков (кружки, секции, творческие студии);
- проведение районных и межрайонных конкурсов, конкурсов, мероприятий;
- организация летнего отдыха и оздоровительных смен для детей (на базе филиала ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района);

– взаимодействие с комитетом по образованию Администрации Рубцовского района для получения финансовой и организационной поддержки.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района имеет 5 рабочих мест, оборудованных компьютерами с теми же характеристиками, что и применяются в комитете Рубцовского района по образованию. На всех ПК установлен пакет Microsoft Office. На компьютере главного бухгалтера установлена система «1С:Бухгалтерия». Других информационных систем МБУ ДО «ЦТР «Ступени» не имеет, деятельность ведется вручную, что говорит о низком уровне автоматизации.

Материальные потоки включают движение ресурсов и материальных ценностей, необходимых для деятельности МБУ ДО «ЦТР «Ступени». Основными компонентами являются:

1. Поступление материальных ресурсов:

- учебные материалы, канцелярские товары и оборудование для занятий;
- хозяйственные товары для поддержания инфраструктуры.

2. Использование материальных ресурсов:

- проведение различного рода мероприятий в рамках деятельности;
- обслуживание зданий, помещений и территорий.

3. Выбытие материальных ценностей:

- списание изношенного оборудования;
- списание, утилизация или передача ненужных материальных активов.

Финансовые потоки связаны с поступлением и расходованием денежных средств учреждения:

1. Доходные потоки представляют собой:

- финансирование за счет бюджета на реализацию образовательных программ, содержание зданий, обеспечение питания и безопасности воспитанников, развитие материально-технической базы;

- поступления от продажи путёвок в детский лагерь отдыха.

2. Расходные потоки:

- выплата заработной платы сотрудникам;
- расходы на приобретение учебных и хозяйственных материалов, организацию и проведение мероприятий, ремонт и содержание зданий, коммунальные услуги, питание воспитанников;

- организация и проведение лагерных смен, включая закупку необходимых материалов, оборудования и прочее.

Основные информационные потоки включают следующие направления:

1. Внутренние потоки:

- обмен информацией между структурными подразделениями;
- передача данных от педагогов к руководству по вопросам учебного процесса, успеваемости и участия обучающихся в мероприятиях;
- передача данных заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка» о функционировании лагеря.

2. Внешние потоки:

- взаимодействие с Комитетом Администрации Рубцовского района по образованию по вопросам отчетности, методического сопровождения и нормативно-правового регулирования;

- коммуникация с родителями и общественностью через официальный сайт, электронную почту и телефонные линии для информирования о мероприятиях, конкурсах и достижениях обучающихся, а также о деятельности детского лагеря отдыха;

- сотрудничество с другими образовательными учреждениями и организациями при проведении совместных мероприятий и проектов.

Аналогичных предприятий на территории Рубцовского района Алтайского края нет, что обусловлено ограниченной инфраструктурой, мешающей развитию других центров дополнительного образования.

1.2 Анализ функционирования объекта исследования

Проведение обследования объекта было проведено на основе нескольких методов [3]:

- локальное обследование, которое использовалось для разработки проекта отдельной задачи;
- индивидуальное обследование, которое производилось одним человеком;
- сплошное обследование, которое позволило выделить необходимый функционал проекта ИС;
- параллельное обследование, в рамках которого одновременно со сбором происходило изучение полученных материалов обследования.

Для обследования использовались следующие методы сбора материалов:

- беседы и консультации с сотрудниками МБУ ДО «ЦТР «Ступени»;
- опрос исполнителей на рабочих местах;
- анализ предоставленного материала;
- анализ операций.

Представим результаты анализа документооборота предприятия.

1. Входные документы:

- правила пребывания на территории филиала Детского лагеря отдыха «Золотая рыбка» муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района (рисунок 1.3). Правила разрабатываются заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка» и утверждаются директором МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского

района, изменения вносятся при необходимости обеспечения гарантии здоровья, безопасности, уважения, психологического комфорта, соблюдения прав и свобод. Разработка, внесение изменений и утверждение занимают от 20 минут до нескольких часов, а то и дней, в зависимости от объема новой информации. Подписанный вариант хранится в архиве МБУ ДО «ЦТР «Ступени», копии размещаются в открытом доступе – на сайте учреждения, где с ними могут ознакомиться все заинтересованные лица;

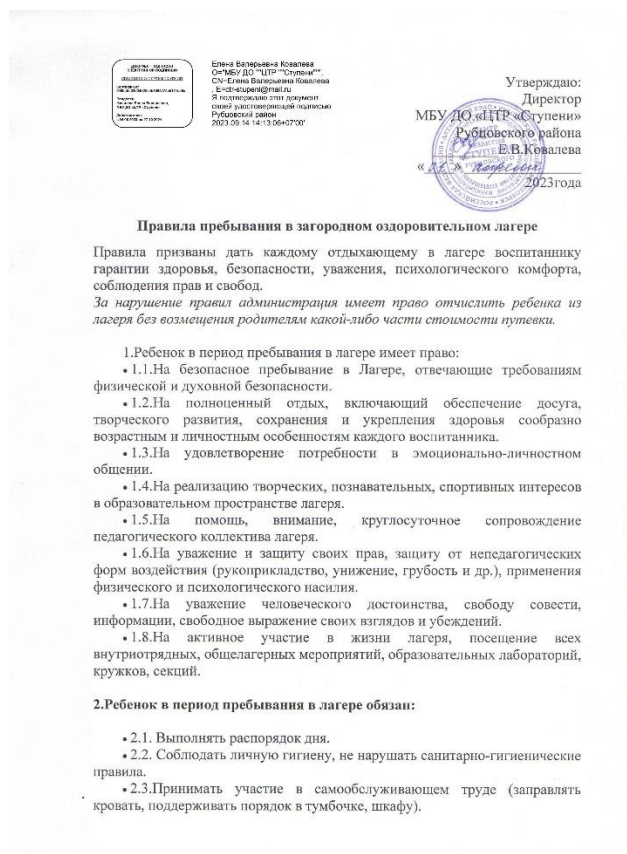


Рисунок 1.3 – Правила пребывания в загородном оздоровительном лагере

– программа воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления в ДЛО «Золотая рыбка» (рисунок 1.4). Правила разрабатываются методистом и заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка», рассматриваются на заседании педагогического совета и утверждаются приказом директора МБУ ДО «ЦТР «Ступени» ежегодно. Разработка, внесение изменений и утверждение занимают от нескольких часов до нескольких дней. Подписанный вариант хранится в архиве МБУ ДО «ЦТР «Ступени», копии размещаются на сайте учреждения;

АДМИНИСТРАЦИЯ РУБЦОВСКОГО РАЙОНА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ «СТУПЕНИ»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
МБУ ДО «ЦТР «Ступени»
протокол № 4 от 28.03.2025 г.

Утверждена
директор МБУ ДО «ЦТР «Ступени»
Е. В. Ковалева
Приказ № 23/1-ОС от 28.03.2025 г.



**ПРОГРАММА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ОТДЫХА ДЕТЕЙ
И ИХ ОЗДОРОВЛЕНИЯ
ДЛО «ЗОЛОТАЯ РЫБКА»**

Рисунок 1.4 – Программа воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления ДЛО «Золотая рыбка»

– список педагогических сотрудников в филиале ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района. Данный список составляется методистом и заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка», после чего утверждается директором МБУ ДО «ЦТР «Ступени». Составление списка происходит после укомплектования педагогического состава и занимает несколько часов. Список меняется каждый год или при необходимости внесения изменений в уже утвержденный список. Хранится у методиста в бумажном архиве, выставляется на сайт для ознакомления;

– кадровые приказы – приказы о приеме на работу, переводе и совмещении, а также увольнении [11]. Все приказы составляются бухгалтером филиала с помощью ИС «1С:Бухгалтерия», на подготовку приказа требуется 5-10 минут, при условии наличия всего пакета необходимых документов, после чего приказ печатается, подписывается работником и после уже руководителем МБУ ДО «ЦТР «Ступени», затем передается методисту для хранения в бумажном архиве и дальнейшей работы;

- список мероприятий в рамках летних сезонов в ДЛО «Золотая рыбка». Данный список создаётся методистом совместно с педагогическим составом и заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка». Хранится у методиста в бумажном виде.

2. Выходные документы:

- посменные планы мероприятий в рамках летних сезонов в ДЛО «Золотая рыбка». Планы составляются методистом (время на подготовку – несколько часов) и утверждаются директором МБУ ДО «ЦТР «Ступени». Все планы хранятся у методиста, который доводит сведения до педагогического состава;

- назначение сотрудников – закрепление сотрудников за отрядами в рамках смен ДЛО «Золотая рыбка». Данный документ составляется методистом совместно с заведующей филиалом ДЛО «Золотая рыбка» и утверждается директором МБУ ДО «ЦТР «Ступени», используется для дальнейшей работы педагогического состава. Хранится у методиста в бумажном архиве. Время на подготовку составляет 30-40 минут, согласование занимает около часа;

- справка о подтверждении занятости. Данный документ составляется методистом, который из-за бумажных журналов тратит 40-50 минут. Справки хранятся на рабочей станции методиста в электронном неподписанном виде, после подписания директором МБУ ДО «ЦТР «Ступени» отдаются сотруднику;

- статистическая отчетность. В учреждение поступают запросы на заполнение статистической отчетности по сотрудникам, в частности количество сотрудников определенного пола, возраста и прочие критерии. Методист тратит на заполнение отчетности в среднем несколько часов, что связано с ручным выбором необходимых приказов на сотрудников из бумажного журнала. Данная отчетность заполняется в электронном виде, хранится на компьютере методиста.

Представим в виде таблицы (приложение А) сводный состав документов с их основными характеристиками.

Рассмотрим процесс работы методиста филиала детского оздоровительного лагеря «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района, который занимается работой с педагогическим составом, в частности кадровым перемещением, а также контролем функционирования работы в детском лагере в рамках летних смен.

В настоящий момент отсутствует информационная система, позволяющая автоматизировать работу методиста. В связи с этим все приказы, связанные с кадровыми перемещениями педагогического состава, хранятся в бумажном виде в папке. Для формирования кадровых справок и статистической отчетности методисту приходится вручную осуществлять поиск необходимой информации, что значительно увеличивает временные затраты и повышает риск ошибок.

Контроль функционирования работы в детском лагере в рамках сезонного, 3-х сменного графика никак не осуществляется, что является нарушением требований обеспечения безопасности и надлежащего контроля за деятельностью детского лагеря.

Описание функционирования объекта исследования «Как есть» (AS-IS) с позиций системного анализа и визуального моделирования начнём с диаграммы вариантов использования (Use case diagram) унифицированного языка моделирования UML [6]. Основными объектами модели являются действующие лица и их варианты использования (прецеденты). Анализ организационной структуры и функциональных обязанностей сотрудников, а также входных и выходных документов, позволяет описать совокупность прецедентов действующих лиц объекта исследования в виде, изображенном на рисунке 1.5.

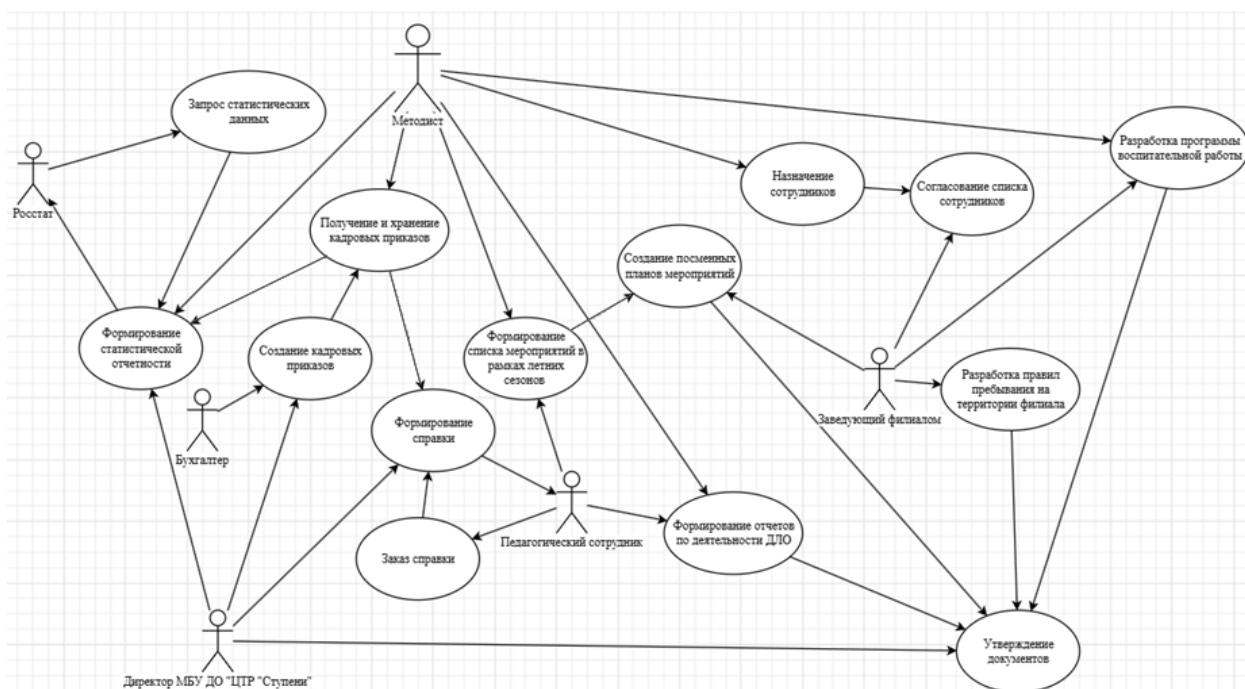


Рисунок 1.5 – Диаграмма вариантов использования объекта исследования

Дальнейшее описание функционирования объекта исследования проведем с использованием структурно-функционального подхода на основе методологии IDEF0. Диаграмма IDEF0 верхнего уровня (TOP) представляет собой функциональный блок, моделирующий основную деятельность предприятия, и совокупность стрелок, описывающих вход, выход, механизмы и управляющие воздействия для выполнения этой деятельности. На рисунке 1.6 представлена диаграмма IDEF0 верхнего уровня деятельности методиста филиала ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района.

Декомпозицию диаграммы IDEF0 верхнего уровня проведем, основываясь на имеющейся диаграмме вариантов использования, из которой видно, что в функциональной структуре предприятия можно выделить четыре основных подфункции:

- получение и хранение кадровых приказов;
- формирование справки;
- формирование статистической отчетности;
- учет реализации путевок;
- контроль функционирования лагеря.

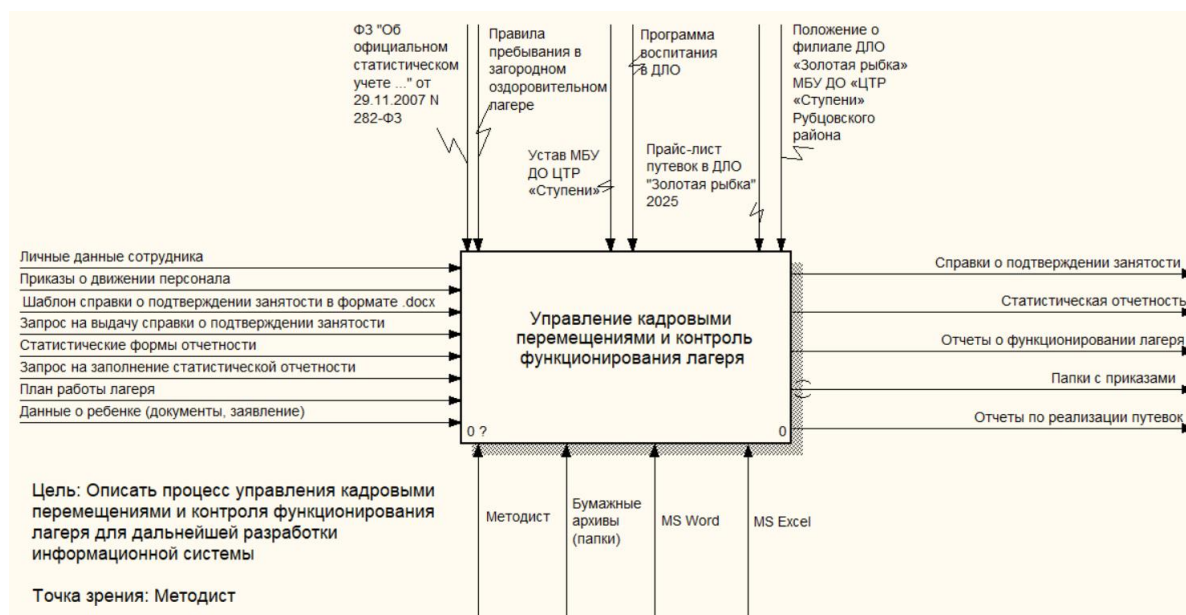


Рисунок 1.6 – Контекстная диаграмма AS-IS «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

С учётом уже имеющего словесного описания документационного обеспечения этих функций представим контекстную диаграмму (рисунок 1.7).

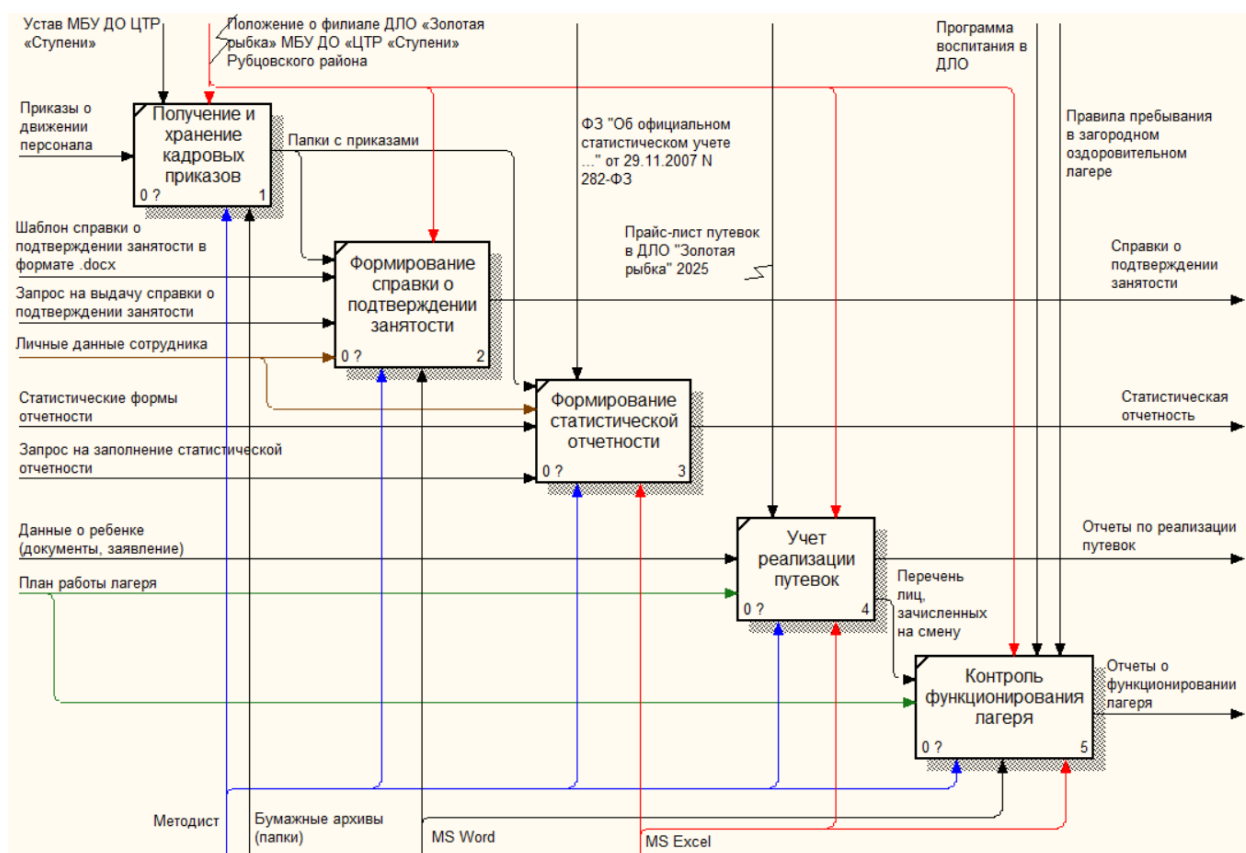


Рисунок 1.7 – Детализированная диаграмма AS-IS «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

Итак, проведенный анализ функционирования объекта исследования позволяет выделить целый ряд недостатков организации процессов в существующей практике управления и обработки информации:

- составление справок и статистических отчетов осуществляется посредством неавтоматизированной обработки данных, что приводит к значительным временным затратам и увеличивает вероятность возникновения ошибок;
- документооборот реализован преимущественно в бумажном формате, что затрудняет оперативный поиск необходимой информации и повышает риск утраты или повреждения важных документов;
- учет реализованных путевок ведется с использованием электронных таблиц MS Excel, что является малоэффективным методом, способствующим росту трудозатрат, увеличению вероятности дублирования информации и, как следствие, снижению полноты и достоверности учетных данных;
- методист не располагает специализированными инструментами для мониторинга и анализа фактического функционирования лагеря, что ограничивает возможности оперативного управления и принятия обоснованных управленческих решений.

1.3 Определение цели и задач проектирования информационной системы

Основная цель проектирования информационной системы для МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района заключается в автоматизации процесса управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования филиала ДЛО «Золотая рыбка» для МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района, снижения временных и трудовых затрат, устранение ошибок, возникающих при ручном поиске информации, в рамках осуществления данного процесса, а также обеспечения прозрачности и оперативности в

подготовке отчетности, повышения уровня контроля за реализацией планов и мероприятий.

В соответствии с этим разрабатываемая информационная система должна обеспечивать выполнение следующих задач: автоматизация учета и управления кадровыми перемещениями, обеспечение оперативного контроля за распределением сотрудников по сменам и отрядам, формирование и хранение нормативно-справочной информации, ведение истории кадровых изменений, а также подготовку необходимой отчетности для руководства учреждения. Система должна обеспечивать надежную защиту данных, удобный интерфейс для пользователей, быстрый доступ к актуальной информации.

Внедрение ИС с целью автоматизации операций позволит:

- 1) минимизировать трудовые затраты сотрудника для бумажного хранения и поиска нужной информации;
- 2) сократить риски, возникающие при поиске информации, представленной на бумажном носителе;
- 3) централизовать хранение приказов с возможностью прикрепления файлов для быстрой навигации;
- 4) автоматически рассчитывать стаж и должностной путь сотрудников с учетом переводов, совмещений, отпусков и перерывов;
- 5) оперативно формировать статистическую отчетность по полу, возрасту, стажу и другим критериям;
- 6) упростить процедуру предоставления справок сотрудникам;
- 7) контролировать функционирование филиала ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района.

В итоге, внедрение информационной системы позволит повысить эффективность и прозрачность управления кадровыми процессами и деятельностью филиала ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района, сократить временные и ресурсные затраты, обеспечить

надежное хранение и доступ к информации, а также усилить контроль за реализацией сменных мероприятий и выполнением нормативных требований.

1.4 Обзор и анализ существующих разработок, выбор технологии проектирования

Обзор программного обеспечения для автоматизации процесса управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования филиала ДЛО «Золотая рыбка» для МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района позволяет выделить следующий перечень готовых решений в этой области:

1. 1С:Зарплата и управление персоналом 8;
2. Система «БАРС.Бюджет-Кадры»;
3. КЭДО Saby (СБИС);
4. Программный продукт «ПАРУС-Бюджет 8» модуль «Кадры и штатное расписание»;
5. CRM-система B2CAMP.

Рассмотрим подробнее каждое решение:

1. 1С:Зарплата и управление персоналом 8 (рисунок 1.8) – программа массового назначения, позволяющая в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учетом требований законодательства и реальной практики работы предприятий [2].

Она может успешно применяться в службах управления персоналом и бухгалтериях предприятий, а также в других подразделениях, заинтересованных в эффективной организации работы сотрудников, для управления человеческими ресурсами коммерческих предприятий различного масштаба [1].

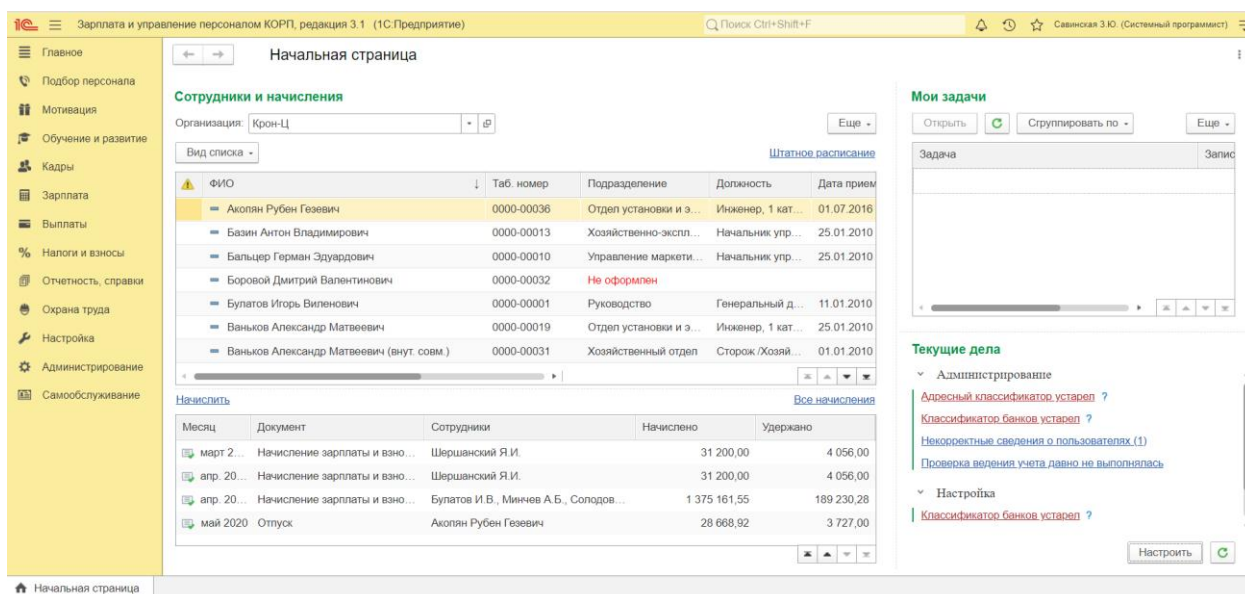


Рисунок 1.8 – 1С:Зарплата и управление персоналом 8

Программа автоматизирует задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики [3]:

- расчет заработной платы и управление финансовой мотивацией персонала;
- исчисление регламентированных законодательством НДФЛ и взносов с фонда оплаты труда;
- формирование отчетов и отправка прямо из программы в ФНС, СФР, Росстат;
- отражение зарплаты, налогов и взносов в расходах предприятия;
- штатное расписание и штатная расстановка;
- контроль фонда оплаты труда;
- учет использования рабочего времени;
- трудовые отношения, в том числе кадровое делопроизводство;
- учет кадров и анализ кадрового состава;
- военно-учетный стол;
- КЭДО и самообслуживание сотрудников, а также другие функции [1].

Цена «1С:Зарплаты и управления персоналом 8» представлена на рисунке 1.9.

Наименование	Цена
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8. Базовая версия. Коробочная поставка»	10 800 руб.
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8. Базовая версия. Электронная поставка»	10 100 руб.
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8. Коробочная поставка»	34 800 руб.
«1С:Зарплата и управление персоналом 8 ПРОФ. Электронная поставка»	
«1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП. Коробочная поставка»	167 400 руб.
«1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП. Электронная поставка»	
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8» через Интернет 1С:Фреш (тариф Базовый)	от 684 руб./мес за рабочее место, 30 дней бесплатно
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8» через Интернет 1С:Фреш (тариф Проф)	от 834 руб./мес за рабочее место, 30 дней бесплатно
«1С:Зарплата и Управление Персоналом 8» через Интернет 1С:Фреш (тариф КОРП)	

Рисунок 1.9 – Прайс на приобретение «1С:Зарплаты и управления персоналом 8»

2. Системы «БАРС.Бюджет-Кадры» (рисунок 1.10) предназначена для ведения кадрового учёта и эффективного управления кадровыми ресурсами по всей сети подведомственных организаций по единой методологии в едином информационном пространстве. Система обеспечивает обмен данных с внешними информационными системами (федеральным регистром медицинских работников, федеральным реестром государственных и муниципальных служащих) [13].

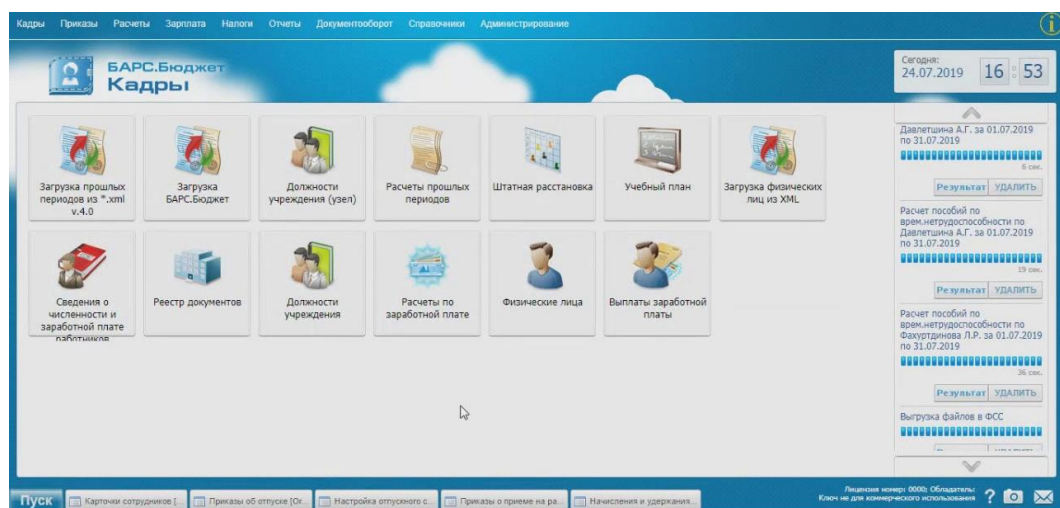


Рисунок 1.10 – Системы «БАРС.Бюджет-Кадры» и «БАРС.Бюджет-Зарплата»

Внедрение системы «БАРС.Бюджет-Кадры» имеет ряд преимуществ [13]:

- пополнение и обновление профессионального кадрового состава путем планирования приема, перемещения, увольнения, обучения и карьерного роста персонала;
- анализ обеспеченности учреждений достаточным количеством сотрудников соответствующей квалификации, необходимым для достижения целей и решения поставленных задач;
- обеспечение адекватной оценки персонала государственных и муниципальных учреждений путем централизации данных о профессиональных достижениях служащего, в том числе о прохождении обучающих программ и аттестаций;
- обеспечение распределения премиального фонда;
- создание базы данных, доступной для налоговых органов и фондов, для получения данных о начислениях в разрезе учреждения или сотрудников;
- облачная технология хранения данных позволяет сократить временные затраты на привлечение и адаптацию кадров.

Цена для приобретения составляет от 29 800 рублей.

3. КЭДО Saby (СБИС) (рисунок 1.11) – это система кадрового электронного документооборота, которая автоматизирует подготовку, подписание и хранение кадровых документов, полностью соответствуя требованиям российского законодательства [12].

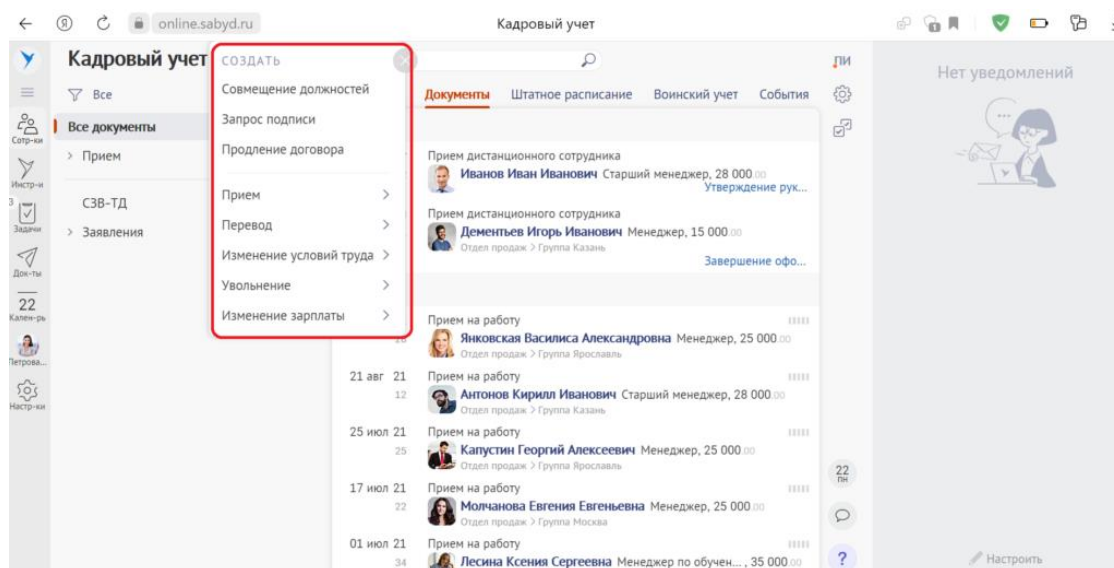


Рисунок 1.11 – КЭДО Saby (СБИС)

Основные возможности:

- подписание более 160 видов кадровых документов без дублирования на бумаге (приказы, заявления, договоры, инструкции и др.);
- безопасное хранение документов в облаке или на сервере компании;
- интеграция с 1С, SAP и другими системами через API;
- личный кабинет для сотрудников с доступом с ПК, смартфона или планшета;
- автоматизация процессов согласования, уведомления и оповещений сотрудников;
- возможность выпуска и контроля электронных подписей для сотрудников.

Стоимость составляет:

- базовый пакет на 30 пользователей: 15 000 рублей в год [18];
- минимальная стоимость: от 480 рублей за пользователя в год [12].

4. Программный продукт «ПАРУС-Бюджет 8» модуль «Кадры и штатное расписание» (рисунок 1.12) предназначен для автоматизации работы отделов кадров и обеспечивает реализацию следующих процессов:

- формирование штатного расписания – регистрация подразделений и должностей, формирование штата организации, учет нештатных подразделений;
- прием сотрудников на работу, назначение на должность, учет личных сведений сотрудников;
- учет сведений по всем исполняемым сотрудником должностям, учет нештатных должностей, учет данных о командировках и отпусках;
- учет квалификационных категорий сотрудников, прохождения курсов повышения квалификации, сертификации;
- учет кадровых перемещений – перевод на другую работу (должность), работа по совместительству, работа по совмещению, ведение хроники исполнений должностей;

- формирование приказов по персоналу и штатному расписанию с последующей их отработкой в учете;
- учет военнообязанных и денежного довольствия;
- формирование отчетности для ИМНС и ПФ, и выгрузку данных для ИМНС или ПФ в текстовый файл.

Цена на один год подписки составляет около 21 700 – 27 900 рублей.

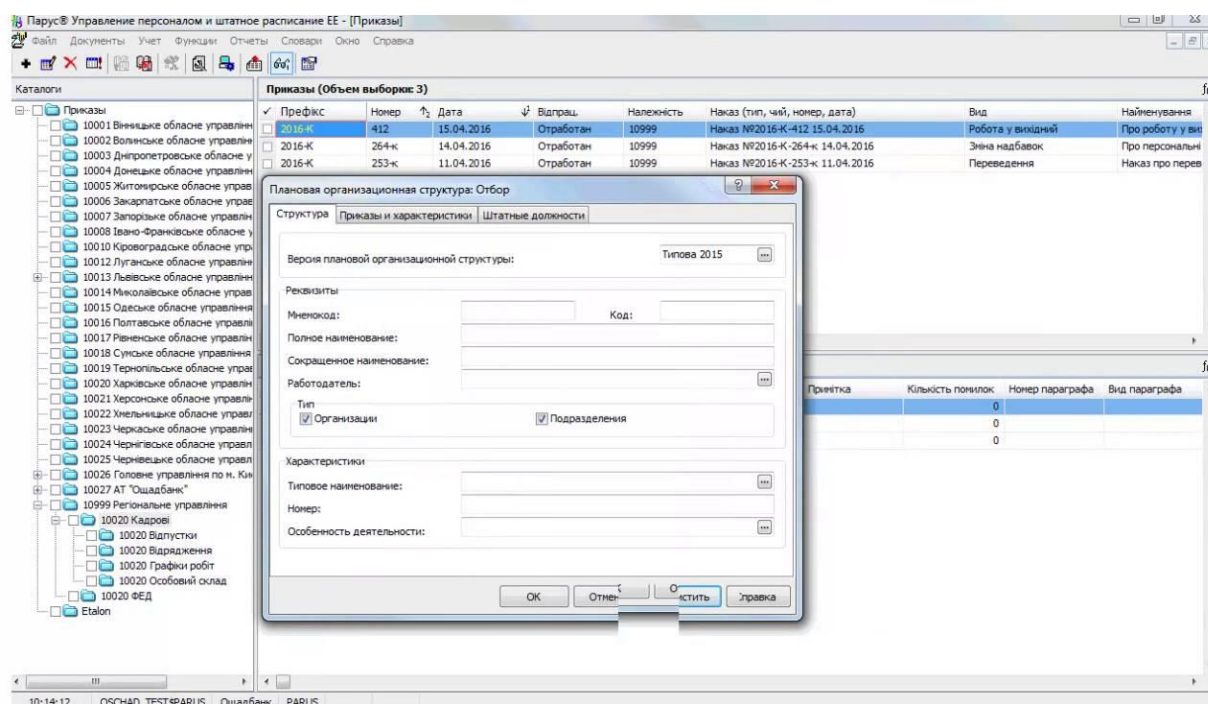


Рисунок 1.12 – «ПАРУС-Бюджет 8» модуль «Кадры и штатное расписание»

Основным недостатком рассмотренных систем является отсутствие необходимого функционала для контроля функционирования работы детского лагеря отдыха, в том числе учета реализованных путевок.

5. CRM-система B2CAMP (рисунок 1.13) – это уникальный инструмент для управления организационными процессами и продажами в детском лагере. В системе учтены все бизнес-процессы и контроль лагеря. Система позволяет вести учет [17]:

- в разделе «Дети» собрана вся информация по каждому ребенку, сезонам, которые бронировали и выкупали их родители;
- в карточке ребенка хранится информация о ребенке, его родственниках, сезонах, на которые он ездил;

- в разделе «Сезоны» хранится информация о сезонах, на которые продаются путевки в детские лагеря и информация о тех сезонах, которые уже прошли;
- в разделе «Кадры» хранится вся информация о сотрудниках лагеря и вожатых. Поиск позволяет быстро найти интересующего сотрудника по заданным параметрам. По каждому сотруднику хранится контактная информация, сезоны, на которых он работал, напарники и т.д.;
- в B2CAMP предусмотрены различные отчеты, которые позволяют анализировать работу менеджеров, собирать статистику по заездам, помогают контролировать приходы и дебиторскую задолженность, отслеживать динамику продаж путевок. Отчеты перестраиваются моментально во всех необходимых разрезах с использованием фильтров. Все отчеты можно распечатать и выгрузить в формате xslx.

The screenshot displays the 'КАДРЫ' (Staff) section of the B2CAMP CRM system. On the left is a blue sidebar with icons for navigation. The main content area has a header 'КАДРЫ' and a search section titled 'Поиск по кадрам'. This section contains several input fields: 'Фамилия' (Family Name), 'Имя' (Name), 'Категория' (Category), 'ВУЗ' (University), 'Возраст' (Age), 'Сезоны' (Seasons), 'Email', and 'Напарники' (Partners). A green button with a magnifying glass icon and the text 'Поиск' is located below the search fields. Below the search section is another section titled 'Оплаты' (Payments), which includes fields for '№ договора' (Contract No.) and '№ счета' (Account No.).

Рисунок 1.13 – CRM-система B2CAMP

Стоимость коробочной версии составляет от 200 000 рублей за базовую версию, но эта версия ограничена функционалом, весь необходимый функционал собран в версии «Премиум», стоимость которой составляет 400 000 рублей [19].

После рассмотрения существующих разработок программного обеспечения необходимо провести сравнительный анализ, который позволит выявить те или иные недостатки (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Сравнительный анализ существующих разработок

Показатель	1С:ЗУП 8	Системы «БАРС.Бюджет-Кадры»	КЭДО Saby (СБИС)	«ПАРУС-Бюджет 8»	CRM-система B2CAMP
1. Цена на май 2025 год	От 10 000 рублей	От 29 800 рублей	От 15 000 рублей в год Или от 480 рублей за пользователя в год	Около 21 700 – 27 900 рублей	От 200 000 рублей, с необходимой конфигурацией от 400 000 рублей
2. Модуль управления кадровыми перемещениями	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
3. Модуль контроля функционирования лагеря	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
4. Удобство интерфейса	Требуется знания 1С	Интуитивно понятный	Интуитивно понятный	Интуитивно понятный	Интуитивно понятный
5. Сложность настройки	Требуется знания 1С	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая

Проведенный анализ существующих разработок и программных продуктов позволил выявить все плюсы и недостатки при их использовании. Данные ИС имеют модули управления кадровыми перемещениями, но без модуля контроля функционирования лагеря, а CRM-система B2CAMP, которая оснащена данным модулем является слишком дорогой для муниципального учреждения.

1.5 Выбор и обоснование проектных решений

1.5.1 Техническое обеспечение (ТО)

Разрабатываемая информационная система на платформе 1С:Предприятие позволит автоматизировать основные информационные процессы и устранить недостатки, описанные в пункте 1.2, за счет внедрения новых технологических решений:

1) формирование статистических отчетов и справок будет производиться автоматически на основе введенных и накопленных данных в системе. Это снизит временные затраты, повысит точность расчетов и исключит дублирование информации;

2) документы будут храниться в электронном виде в централизованной базе данных, что обеспечит быстрый доступ, надежное хранение, систематизацию и защиту информации;

3) система будет включать модули планирования, учета и контроля выполнения мероприятий. Методист сможет отслеживать статусы задач, сроки исполнения, назначенных ответственных, что обеспечит прозрачность и управляемость процессов;

4) вся информация будет вводиться один раз и использоваться многократно в различных модулях системы, что устранил дублирование и повысит согласованность данных.

Информационные процессы в новой системе включают:

– сбор информации, который будет осуществляться через унифицированные формы ввода в интерфейсе 1С, включая использование выпадающих списков, справочников и шаблонов;

– обработка данных будет представлять собой автоматические вычисления, проверки на корректность, валидацию вводимой информации, формирование итоговых показателей;

- формирование отчетов, аналитических справок, экспорт данных в различные форматы (Excel, PDF), визуализация показателей;
- реализация механизмов аутентификации пользователей и разграничения прав доступа.

Таким образом, технологическое обеспечение разрабатываемой ИС создает основу для автоматизации, прозрачности и эффективности всех информационных процессов в рамках предметной области.

1.5.2 Информационное обеспечение (ИО)

Информационное обеспечение ИС можно определить как совокупность принятой системы квалификации бизнес-объектов, унифицированной системы документации и информационной базы [7].

Информационное обеспечение ИС является средством для решения следующих задач:

- однозначного и экономичного представления информации в системе (на основе кодирования объектов);
- организации процедур анализа и обработки информации с учетом характера связей между объектами (на основе классификации объектов);
- организации взаимодействия пользователей с системой (на основе экранных форм ввода-вывода данных);
- обеспечения эффективного использования информации в контуре управления деятельностью объекта автоматизации (на основе унифицированной системы документации).

Основным компонентом информационного обеспечения является база данных, через который осуществляется обмен данными между различными задачами и функциональными подсистемами информационной системы. Кроме базы данных, информационное обеспечение включает и другие

компоненты, такие как языковые средства (язык запросов, языки описания данных), программное обеспечение для управления базой данных (СУБД) [10].

Для хранения данных в разрабатываемой информационной системе была выбрана файловая система управления базами данных (СУБД), разработанная фирмой «1С» и являющаяся неотъемлемой частью платформы «1С:Предприятие».

Файловая СУБД «1С» отличается простотой установки и настройки, не требует дополнительного программного обеспечения и позволяет работать с базой из любой точки при наличии доступа. Однако она имеет ограничения по производительности при большом числе пользователей (обычно более 6) и ограниченный максимальный размер таблиц (около 4 Гб на таблицу), что делает её оптимальным выбором для малых и средних организаций.

Таким образом, выбор файловой СУБД в рамках платформы «1С» обусловлен её интеграцией, простотой использования и минимальными затратами на внедрение, что делает её удобным решением для небольших проектов и организаций с ограниченными требованиями к масштабируемости и производительности.

1.5.3 Программное обеспечение (ПО)

Начнем с выбора операционной системы, так как разработка будет осуществляться на «1С: Предприятие», то лучше выбрать Windows 7/10/11, потому что платформа «1С:Предприятие» и Конфигуратор традиционно ориентированы на Windows, обеспечивая максимальную совместимость и поддержку.

Для проектирования и построения схем при разработке конфигураций на 1С используется Microsoft Visio как CASE-средство. MS Visio – это инновационное решение, которое помогает визуализировать бизнес-процессы, которые связаны с определенными данными.

Конфигуратор – это единственная официальная IDE для разработки на платформе 1С, включающая редактор кода, отладчик, средства конфигурирования объектов и тестирования. Альтернативных IDE для 1С нет, что делает выбор однозначным.

Разработка конфигурации ведется исключительно на встроенном языке 1С, который оптимизирован для бизнес-логики и работы с данными в 1С.

Платформа 1С:Предприятие – это основа для запуска и разработки конфигурации. Версия 8.3 является наиболее распространенной и поддерживаемой, с регулярными обновлениями и поддержкой новых технологий.

Платформа содержит встроенные библиотеки для работы с данными, отчетами, интеграцией и интерфейсом, что в данном случае является достаточным для работы ИС, и делает дополнительные сторонние библиотеки ненужными.

2 Проектная часть

2.1 Разработка функционального обеспечения

Анализ текущей функциональной модели AS-IS помогает выявить её слабые стороны, определить преимущества новых бизнес-процессов и оценить масштаб изменений в существующей организационной структуре предприятия. Обнаруженные в модели AS-IS недостатки устраняются при разработке модели TO-BE, которая необходима для оценки последствий внедрения информационной системы, анализа альтернативных вариантов выполнения задач и документирования будущего функционирования системы.

Проанализировав модель IDEF0 AS-IS процесса управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря, была построена модель IDEF0 TO-BE, представленная на рисунке 2.1. Данная модель позволила устранить недостатки, описанные в пункте 1.2.

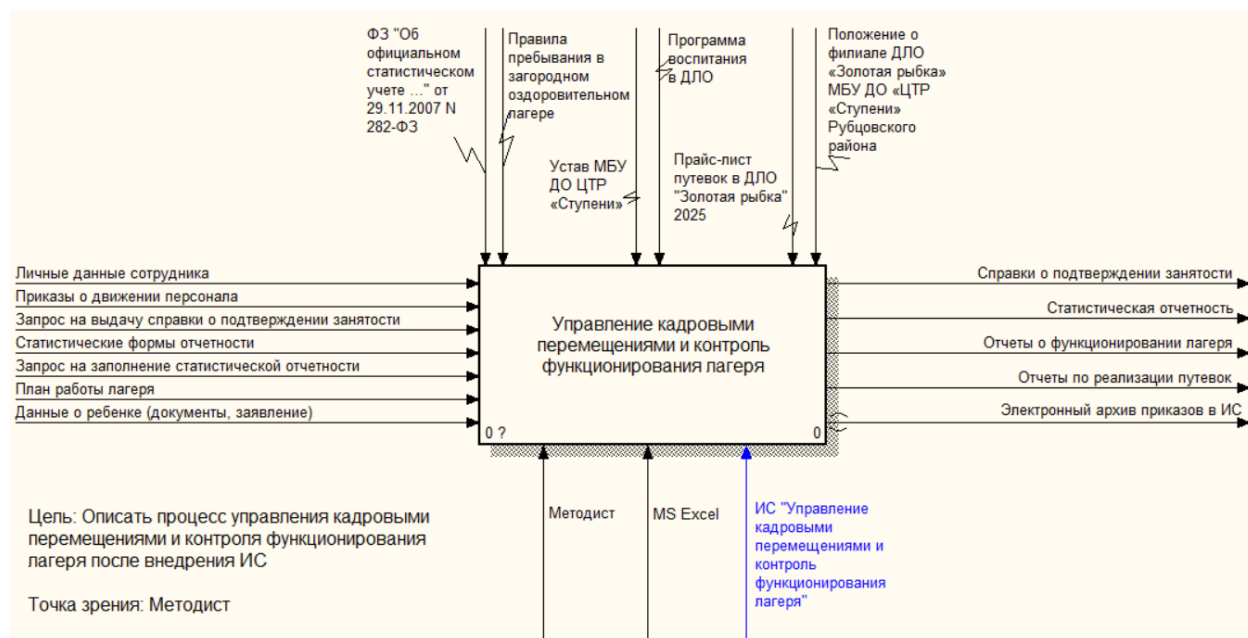


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма TO-BE «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

Рассмотрим детализированную диаграмму ТО-ВЕ процесса управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря, в которой, после появления ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря», изменился первый процесс – «Получение и хранение кадровых приказов» на «Получение и внесение в систему кадровых приказов», также за счет появления ИС процесс формирования справки автоматизирован, что привело к упразднению входа «Шаблон справки в формате .docx» и механизма «MS Word» (рисунок 2.2).

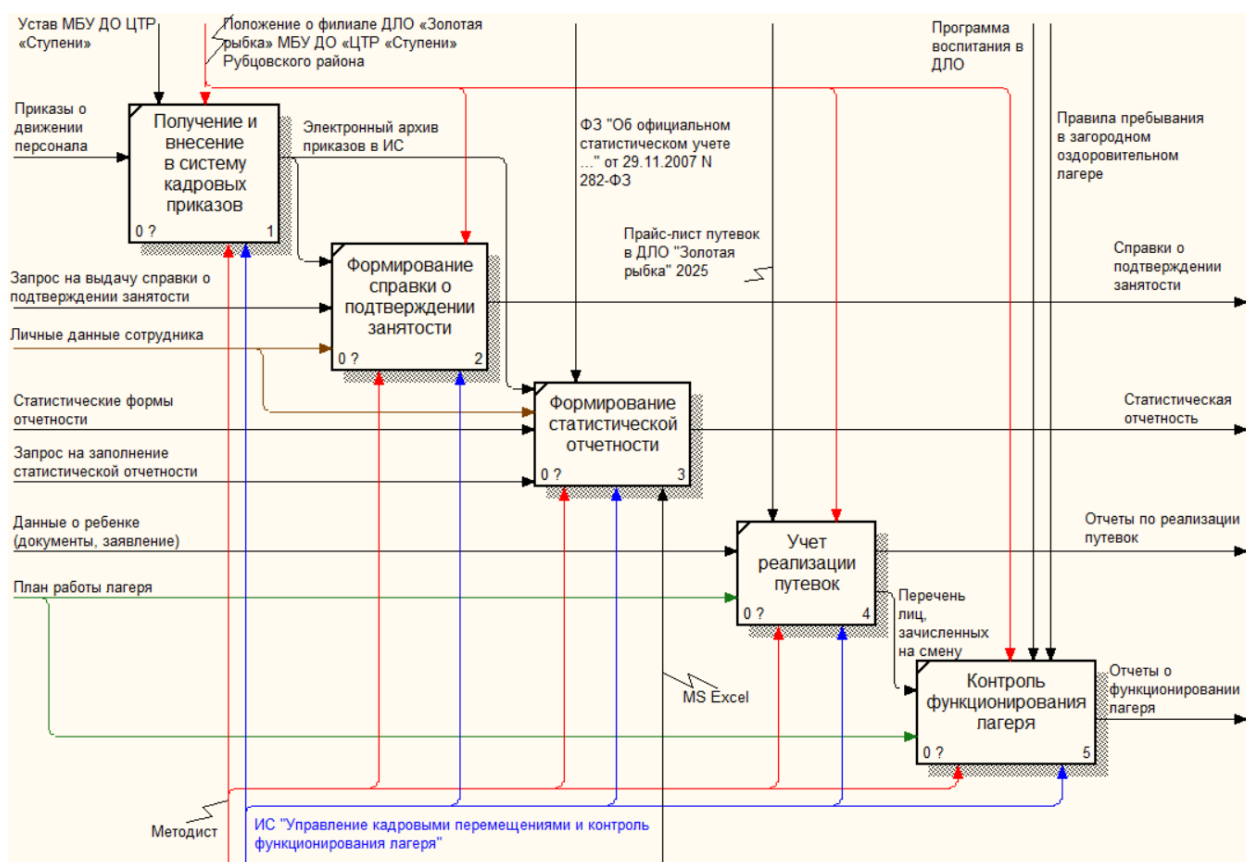


Рисунок 2.2 – Детализированная диаграмма ТО-ВЕ «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

Внедрение информационной системы «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря» привела к кардинальному преобразованию бизнес-процессов.

Благодаря переходу к цифровому хранению и обработке данных, методист освобождается от необходимости вести бумажный документооборот

и тратить время на поиск нужной информации в архивах. Все приказы и сопутствующие документы хранятся централизованно, что позволяет быстро находить и использовать необходимые сведения, а также прикреплять к ним файлы для удобства навигации. Информационная система автоматически рассчитывает стаж и должностной путь каждого сотрудника с учетом всех переводов, совмещений, отпусков и перерывов, что значительно упрощает кадровый учет и исключает вероятность ошибок.

Формирование статистической отчетности по полу, возрасту, стажу и другим критериям становится быстрым и точным, а процедура предоставления справок сотрудникам – максимально простой и прозрачной. Кроме того, система позволяет эффективно контролировать функционирование филиала, обеспечивая своевременное выполнение сменных мероприятий и соответствие деятельности нормативным требованиям.

В результате внедрения информационной системы управление кадровыми процессами и деятельностью филиала становится более эффективным и прозрачным. Сокращаются временные и ресурсные затраты, обеспечивается надежное хранение и быстрый доступ к информации, а также усиливается контроль за реализацией всех запланированных мероприятий, а риски ошибок снижены за счёт исключения ручных операций.

2.2 Разработка информационного обеспечения

2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования

Порядковая система кодирования, применяемая в информационной системе «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря», представляет собой метод последовательного присвоения уникальных номеров объектам учета, что обеспечивает однозначную идентификацию каждого элемента номенклатуры, также данная

система не требует предварительной классификации и допускает добавления объектов только в конец, поэтому используется при кодировании небольших совокупностей объектов [15], что вполне подходит под требования к системе.

Данная система характерна для платформы «1С:Предприятие», где механизмы кодирования реализованы на уровне справочников, документов и других объектов конфигурации. Каждый новый объект при сохранении получает следующий по порядку уникальный номер, который формируется автоматически с помощью специального объекта – нумератора.

Для эффективной обработки и хранения информации в системе применяются следующие основные классификаторы:

1) общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, относящийся к общегосударственным классификаторам, применяется в справочнике «Сотрудники» для поля «Код должности»;

2) локальные классификаторы, применяемые в рамках одной организации или нескольких связанных организаций и учитывающие специфические особенности их бизнес-процессов.

Таким образом, в ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря» будут использоваться локальные классификаторы, за исключением одного, и порядковая система кодирования, обеспечивающие стандартизацию, унификацию и совместимость данных между различными модулями системы и внешними информационными ресурсами.

2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

Нормативно-справочная информация (НСИ) – это условно-постоянная информация, предназначенная для внутрикорпоративного использования и обмена информацией со смежными внешними информационными системами [8].

В рамках информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря НСИ играет ключевую роль, обеспечивая точность, согласованность и эффективность работы всей системы

К основным видам НСИ для данной ИС относятся:

- справочники (сотрудников, должностей, подразделений, детей, родителей, отрядов и пр.);
- классификаторы (должностей, видов кадровых перемещений и пр.);
- календарные графики смен и мероприятий лагеря.

НСИ формирует ядро информационного пространства организации, обеспечивает согласованность данных и позволяет централизованно управлять информацией, что особенно важно при автоматизации процессов.

Входная оперативная информация – это информация, поступающая в информационную систему в виде различных документов, сообщений и данных, необходимых для функционирования и оперативного управления объектом, в данном случае – кадровыми перемещениями и контролем функционирования лагеря.

Основные характеристики:

1) источник поступления: входная оперативная информация формируется на основе первичных документов, создаваемых в ходе ежедневной деятельности учреждения. К таким документам относятся, заявления сотрудников, приказы о кадровых изменениях, документы о приеме и увольнении, а также данные о перемещении детей и сотрудников по сменам и отрядам;

2) состав информации включает данные о сотрудниках (ФИО, должность, подразделение и пр.), данные о сменах, отрядах, а также информацию о событиях, требующих оперативного реагирования (отсутствия, опоздания, замены);

3) оперативность: данные поступают в систему регулярно и используются для текущего контроля и принятия решений. Оперативная

информация отражает реальное состояние объекта управления на конкретный момент времени, что обеспечивает своевременное реагирование на изменения и выполнение управленческих функций;

4) форма представления: входная оперативная информация может поступать в виде электронных форм, бумажных документов, заявок, сообщений или файлов, которые затем регистрируются и обрабатываются в системе.

2.2.3 Характеристика результатной информации

Выходная оперативная информация – это результат обработки данных в информационной системе, который используется для принятия управленческих решений, контроля и анализа текущей деятельности лагеря. Данная информация формируется на основании введённых в систему данных и НСИ.

Как писал Гутгарц Р. Д., «выходная информация часто представляется в форме документа структурированной формы, который называется отчетом» [8].

Для ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря» к выходной оперативной информации относятся:

- отчёты о кадровых перемещениях (приказы о приёме, переводе, увольнении сотрудников и пр.);
- списки сотрудников по подразделениям, отрядам;
- сводные отчёты о заполненности лагеря, распределении детей по отрядам и сменам;
- отчёты о предоставленных медицинских услугах;
- отчеты о прибытии и выбытии ребёнка;
- аналитические отчёты для руководства по эффективности работы лагеря, текучести кадров, выполнению нормативов и т.д.

Результирующая информация доступна пользователям в режиме реального времени, обеспечивая прозрачность и контроль всех ключевых процессов, а также соответствие требованиям регламентов и стандартов учреждения.

2.2.4 Информационная модель и ее описание

На основе описанного процесса, входной, выходной и нормативно-справочной информации можно смоделировать базовую структуру базы данных с основными сущностями и связями (рисунок 2.3).

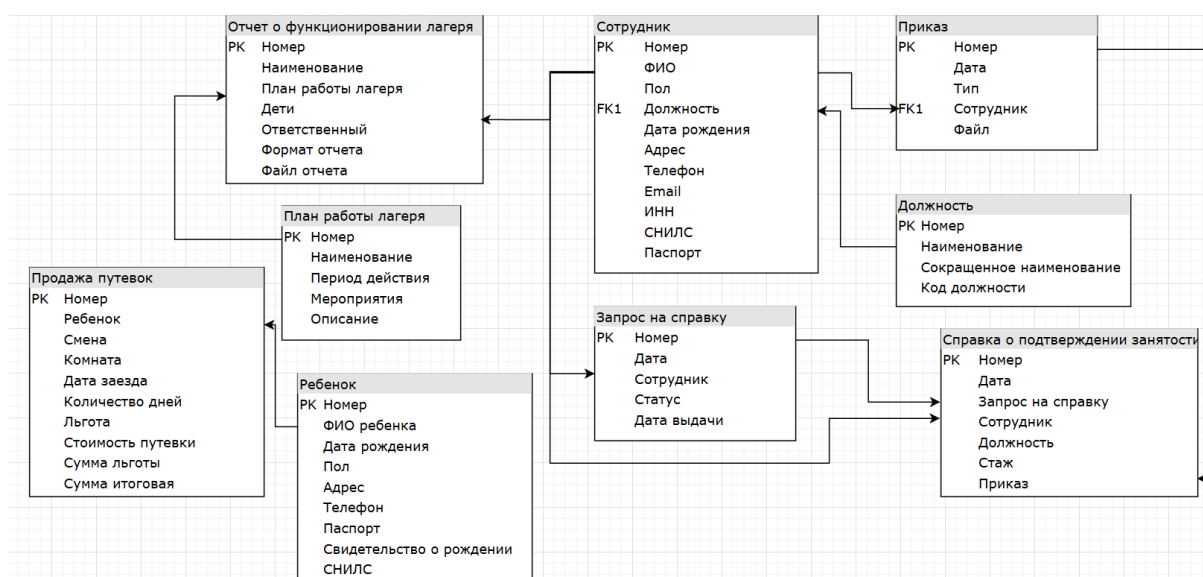


Рисунок 2.3 – Логическая модель базы данных

Для каждой сущности, выделенной в рамках анализируемой предметной области, характерно наличие нескольких типовых свойств, которые в теории баз данных и информационного моделирования называются атрибутами сущности. Атрибуты – это поименованные характеристики, которые описывают свойства сущности и позволяют индивидуализировать каждый её экземпляр [14].

Таким образом, каждую сущность в информационной модели характеризует набор атрибутов, обеспечивающих её идентификацию, описание и корректное взаимодействие с другими сущностями системы.

2.3 Разработка программного обеспечения

Проектируемая информационная система управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря, реализованная на платформе 1С:Предприятие, обеспечивает комплексное управление всеми основными процессами, связанными с учетом кадров, учетом реализации путевок и планированием смен и отрядов, а также формированием отчетности по деятельности лагеря. Система позволяет выполнять следующие функции:

- ведение базы данных сотрудников с учетом их личных данных, истории перемещений и текущего статуса;
- автоматизация процессов приема, перевода и увольнения сотрудников, хранение соответствующих приказов и документов;
- планирование и учет лагерных смен, распределение сотрудников и воспитанников по отрядам и сменам;
- планирование и учет реализации путевок;
- формирование графиков работы, учета рабочего времени;
- контроль соблюдения нормативных требований и стандартов функционирования лагеря;
- формирование оперативной и итоговой отчетности для руководства учреждения, а также аналитических сводок по ключевым показателям деятельности лагеря;
- обеспечение ролевого доступа к информации для различных категорий пользователей.

Реализация данной системы позволяет повысить эффективность управления кадровыми ресурсами и организацией лагерной деятельности, минимизировать ошибки учета, а также обеспечить прозрачность и оперативность принятия управленческих решений.

2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных

Структурная схема функций управления и обработки данных в информационной системе управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря отражает основные компоненты системы, их взаимосвязи и потоки информации между ними. Такая схема позволяет наглядно представить, как реализуются управленческие и учетные процессы, а также как происходит обработка и движение данных внутри системы.

Ключевые функции управления и обработки данных:

- 1) ввод и обработка кадровой информации:
 - регистрация новых сотрудников;
 - внесение в систему приказов о приеме, переводе, увольнении и прочих движениях;
 - ведение истории перемещений;
 - формирование справок для сотрудников;
- 2) планирование и учет лагерных смен:
 - формирование графиков смен и отрядов;
 - распределение сотрудников и детей по сменам и отрядам;
 - учет реализации путевок и заполненности лагеря;
- 3) формирование отчетности:
 - заполнение статистических форм;
 - создание аналитических и итоговых отчетов;
 - подготовка документов для руководства и бухгалтерии.

Дерево функций – это иерархическая модель, отражающая структуру всех видов деятельности и управленческих задач, необходимых для достижения главной цели организации или информационной системы. Дерево функций представлено в приложении Б.

2.3.2 Описание программных модулей

На рисунке 2.4 представлена диаграмма иерархии модулей ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря».

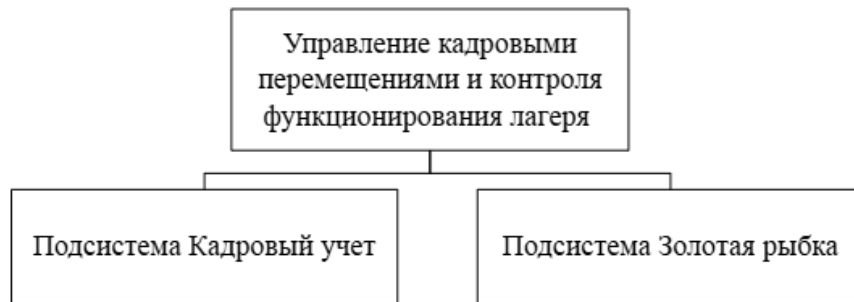


Рисунок 2.4 – Диаграмма иерархии модулей ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

В ИС содержатся всего две подсистемы. Иерархическая структура модулей позволяет разделить функциональность системы на логические блоки, обеспечивая удобство сопровождения, масштабируемость и возможность дальнейшего развития каждого направления автоматизации.

Такой подход способствует более эффективной организации работы, четкому распределению задач между пользователями и обеспечивает прозрачность всех процессов, связанных с управлением кадрами и функционированием лагеря.

Подсистема кадрового учёта обеспечивает регистрацию, хранение и обработку данных о сотрудниках, их перемещениях, а также формирование необходимой кадровой документации и отчетности. Подсистема функционирования лагеря отвечает за планирование смен, распределение сотрудников и воспитанников по отрядам, контроль заполненности и соблюдение нормативных требований, а также подготовку аналитических и итоговых отчётов для руководства.

2.3.3 Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов

Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов отражает структуру взаимодействия между основными компонентами программного обеспечения и базой данных информационной системы. Такая схема демонстрирует, как отдельные модули обмениваются данными и совместно обеспечивают выполнение всех функций системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря.

В системе, реализованной на платформе «1С:Предприятие», каждый программный модуль отвечает за определённый участок задач, например, кадровый учёт, планирование смен, формирование отчетности. Информационные файлы (или объекты базы данных) включают справочники сотрудников, документы приказов, регистры сведений, отчёты и другие структурированные данные, необходимые для функционирования системы.

Взаимодействие между модулями происходит через общую базу данных: каждый модуль может обращаться к нужным информационным файлам для чтения, записи или обновления данных. Например, модуль кадрового учёта использует справочник сотрудников и документы приказов, а модуль формирования отчетности обращается к личным данным сотрудников и кадровым перемещениям. Управляющие модули определяют последовательность вызова и активации других модулей, обеспечивая согласованность и целостность обработки информации.

Такая модульная организация позволяет упростить разработку, сопровождение и масштабирование системы, а также обеспечивает возможность повторного использования типовых компонентов в различных задачах.

В результате схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов обеспечивает целостность, надежность и

эффективность функционирования информационной системы, а также прозрачность потоков данных между всеми её компонентами.

2.3.4 Компоненты пользовательского интерфейса

В качестве инструмента для разработки программного обеспечения, как уже упоминалось, был выбран конфигуратор, входящий в состав платформы «1С: Предприятие» [5].

Для получения доступа к информационной базе требуется выбрать пользователя и ввести пароль (рисунок 2.5).

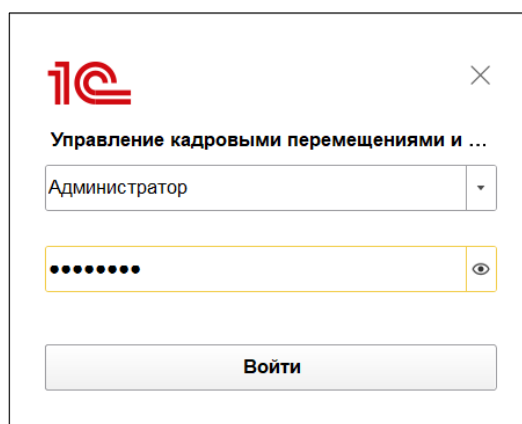
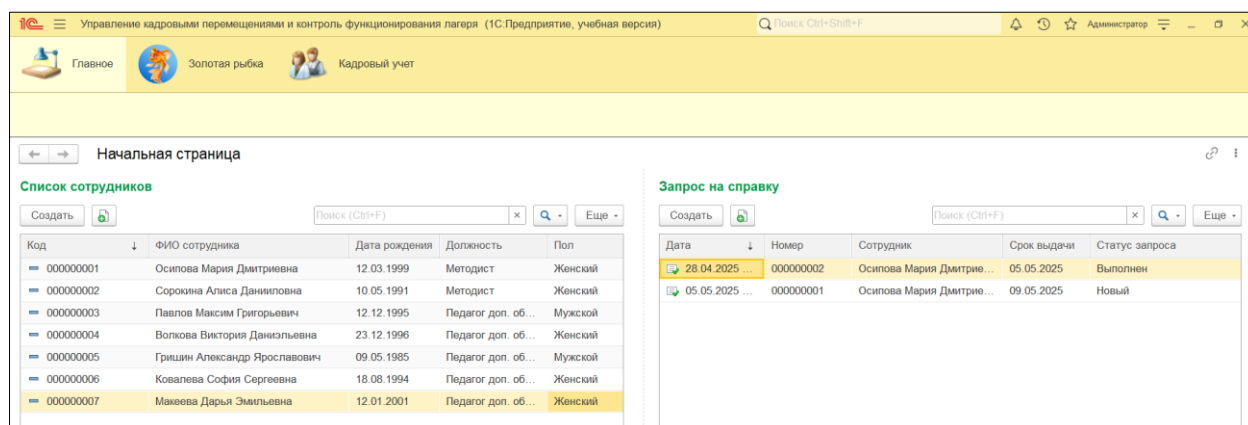


Рисунок 2.5 – Авторизация пользователя

После успешной авторизации пользователю открывается начальная страница разработанной подсистемы (рисунок 2.6).



Код	ФИО сотрудника	Дата рождения	Должность	Пол
000000001	Осипова Мария Дмитриевна	12.03.1999	Методист	Женский
000000002	Сорокина Алиса Даниловна	10.05.1991	Методист	Женский
000000003	Павлов Максим Григорьевич	12.12.1995	Педагог доп. об...	Мужской
000000004	Волкова Виктория Данильевна	23.12.1996	Педагог доп. об...	Женский
000000005	Гришин Александр Ярославич	09.05.1985	Педагог доп. об...	Мужской
000000006	Ковалева София Сергеевна	18.08.1994	Педагог доп. об...	Женский
000000007	Макаева Дарья Эмильевна	12.01.2001	Педагог доп. об...	Женский

Дата	Номер	Сотрудник	Срок выдачи	Статус запроса
28.04.2025	000000002	Осипова Мария Дмитри...	05.05.2025	Выполнен
05.05.2025	000000001	Осипова Мария Дмитри...	09.05.2025	Новый

Рисунок 2.6 – Начальная страница ИС «Управление кадровыми перемещениями и контроль функционирования лагеря»

Первым рассматриваемым элементом является подсистема «Кадровый учет» (рисунок 2.7), который получает данные из справочников «Список сотрудников» (рисунок 2.8), «Список организаций» (рисунок 2.9), «Подразделения» (рисунок 2.10) и «Список должностей» (рисунок 2.11).

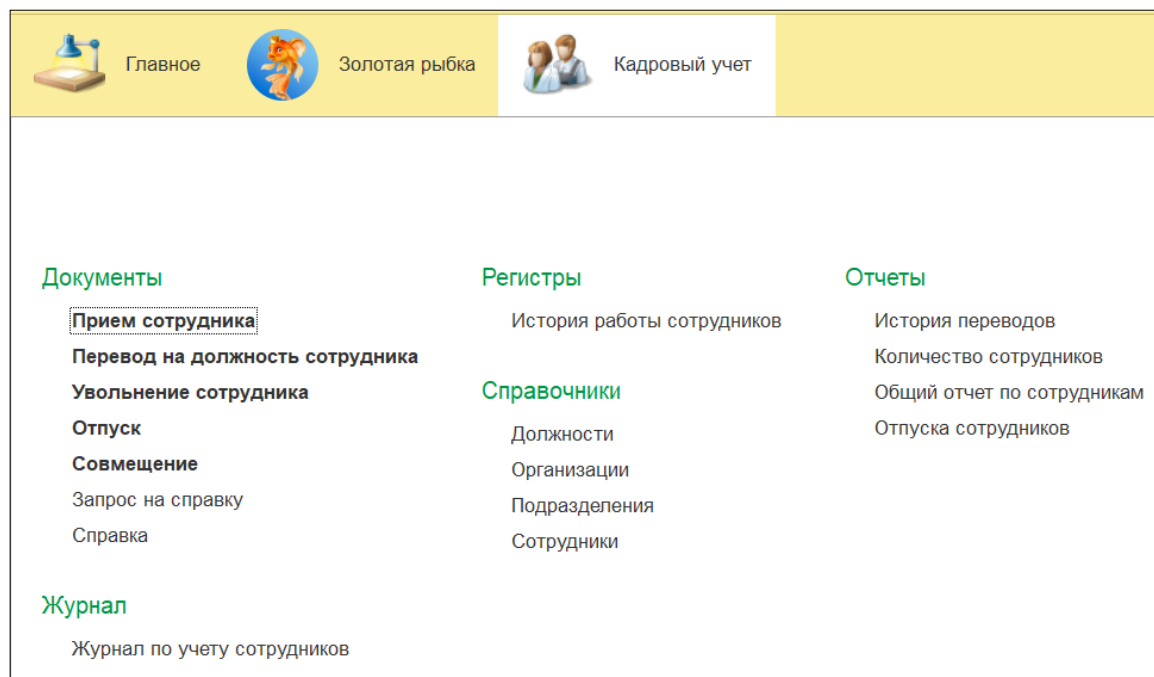


Рисунок 2.7 – Подсистема «Кадровый учет»

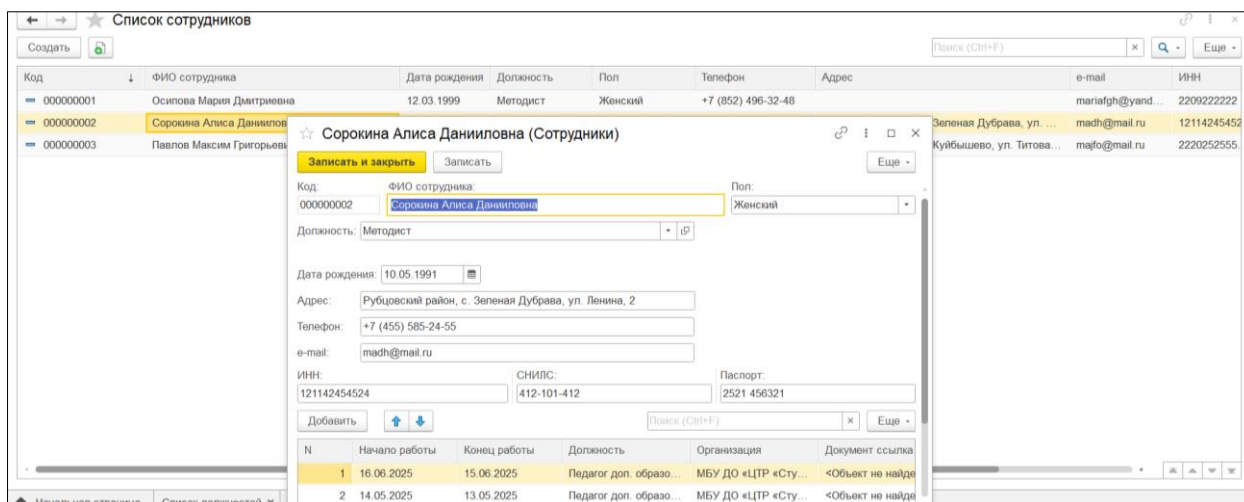


Рисунок 2.8 – Справочник «Список сотрудников»

← → ★ Список организаций

Создать

Код	Полное наименование	Сокращенное наименование
000000001	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «ЦТР «Ступени»	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»

☆ МБУ ДО «ЦТР «Ступени» (Организации)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000001

Полное наименование: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «ЦТР «Ступени»

Сокращенное наименование: МБУ ДО «ЦТР «Ступени»

ИНН: 2269005545

Юридический адрес: 658248, Алтайский край, Рубцовский район, с. Веселоярск, ул. Л.

Фактический адрес: 658200, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Куйбышева, 57

Место нахождения:

Контакты

Телефон: (8-385-57) 4-26-74 e-mail: ctr-stupeni@mail.ru Сайт: https://ctr-stupeni.edu22.in

Руководитель: Ковалева Елена Валерьевна

Рисунок 2.9 – Справочник «Список организаций»

← → ★ Подразделения

Создать

Код	Полное наименование	Сокращенное наименование
000000001	Филиал Детский лагерь отдыха «Золотая рыбка» муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени»

☆ Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени» (Подразделения)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000001

Полное наименование: Филиал Детский лагерь отдыха «Золотая рыбка» муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «ЦТР «Ступени»

Сокращенное наименование: Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени»

ИНН:

Юридический адрес: 658248, Алтайский край, Рубцовский район, с. Веселоярск, ул. Л.

Фактический адрес: 658200, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Куйбышева, д. 57

Место нахождения: 658280, Алтайский край, Егорьевский район, с. Новогорьковское

Руководитель: Шевченко Елена Васильевна

Контакты

Телефон: (8-385-57) 4-15-61 e-mail: filial-dlo.z.r@mail.ru Сайт:

Рисунок 2.10 – Справочник «Подразделения»

← → ★ Список должностей

Создать Поиск (Ctrl+F)

Код	Должность	Сокращенное наименование должности
000000001	Педагог дополнительного образования	Педагог доп. образования
000000002	Заведующая филиалом ДЛО «Золотая рыбка»	Заведующая
000000003	Директор	Директор
000000004	Главный бухгалтер	Главный
000000005	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Зам. дир.
000000006	Заместитель директора по административно-хозяйственной работе	Зам. дир.
000000007	Методист	Методист

☆ Педагог доп. образования (Должности)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000001

Должность: Педагог дополнительного образования

Сокращенное наименование должности: Педагог доп. образования

Код должности: 2357

Рисунок 2.11 – Справочник «Список должностей»

Основными документами, генерируемыми на основе данных их справочников, являются разного рода приказы (прием сотрудника, увольнение и прочие) (рисунок 2.12 – 2.15).

← → ☆ Прием сотрудника 000000003 от 02.04.2025 0:00:00

Основное [История работы сотрудников](#) [Остатки сотрудников](#)

Провести и закрыть Записать Провести Печать 📎

Номер: 000000003 Дата: 02.04.2025 0:00:00 📅 Дата назначения: 02.04.2025 📅

Тип перемещения сотрудника: Прием на работу ▾

Организация: МБУ ДО «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Подразделение: Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Сотрудник: Сорокина Алиса Даниловна ▾ 📎

Должность: Педагог доп. образования ▾ 📎

Рисунок 2.12 – Документ «Прием сотрудника»

← → ☆ Перевод на должность сотрудника 000000001 от 21.04.2025

Основное [История работы сотрудников](#)

Провести и закрыть Записать Провести Печать 📎

Номер: 000000001 Дата: 21.04.2025 0:00:00 📅 Дата назначения: 21.04.2025 📅

Тип перемещения сотрудника: Перевод ▾

Организация: МБУ ДО «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Подразделение: Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Сотрудник: Осипова Мария Дмитриевна ▾ 📎

Текущая должность: Педагог доп. образования ▾ 📎

Новая должность: Методист ▾ 📎

Рисунок 2.13 – Документ «Перевод на должность сотрудника»

← → ☆ Увольнение сотрудника 000000001 от 22.04.2025 0:00:00

Основное [История работы сотрудников](#) [Остатки сотрудников](#)

Провести и закрыть Записать Провести Печать 📎

Номер: 000000001 Дата: 22.04.2025 0:00:00 📅 Дата увольнения: 09.05.2025 📅

Тип перемещения сотрудника: Увольнение ▾

Организация: МБУ ДО «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Подразделение: Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени» ▾ 📎

Сотрудник: Осипова Мария Дмитриевна ▾ 📎

Должность: Методист ▾ 📎

Рисунок 2.14 – Документ «Увольнение сотрудника»

← → ☆ Совмещение 000000001 от 05.05.2025 0:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Номер: 000000001 Дата: 05.05.2025 0:00:00

Организация: МБУ ДО «ЦТР «Ступени»

Подразделение: Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени»

Сотрудник: Осипова Мария Дмитриевна

Должность: Методист

Должность совмещения: Педагог доп. образования

Дата начала совмещения: 02.06.2025 Дата окончания совмещения: 31.08.2025

Рисунок 2.15 – Документ «Совмещение»

Также в системе реализованы два важных инструмента для контроля и учета – журнал регистрации (рисунок 2.16) и регистр движения сотрудников (рисунок 2.17). Журнал регистрации фиксирует все действия и события системы для контроля, аудита и поиска ошибок, а регистр движения сотрудников хранит данные об изменениях и операциях, связанных с сотрудниками, для учета и отчетности.

← → ☆ Журнал по учету сотрудников

Создать

Поиск (Ctrl+F)

Дата	Номер	Тип документа	Сотрудник	Организация	Подразделение	Должность	Дата назначения	Дата увольнения
02.04.2025 0:00:00	000000001	Прием сотрудника	Осипова Мария Дмитри...	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая р...	Педагог доп. образования	02.04.2025	
02.04.2025 0:00:00	000000002	Прием сотрудника	Павлов Максим Григорье...	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая р...	Педагог доп. образования	02.04.2025	
02.04.2025 0:00:00	000000003	Прием сотрудника	Сорокина Алиса Даниил...	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая р...	Педагог доп. образования	02.04.2025	
21.04.2025 0:00:00	000000001	Перевод на должность с...	Осипова Мария Дмитри...	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая р...	Методист	21.04.2025	
22.04.2025 0:00:00	000000001	Увольнение сотрудника	Осипова Мария Дмитри...	МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	Филиал ДОЛ «Золотая р...	Методист		09.05.2025

Рисунок 2.16 – Журнал по учету сотрудников

← → ☆ История работы сотрудников

Поиск (Ctrl+F)

Период	Регистратор	Номер строки	Сотрудник	Должность	Организация	Начало работы	Окончание работы	Подразделение	Тип перемещения сотрудн...
02.04.2025	Прием сотрудника 00...	1	Осипова Мария Дми...	Педагог доп. образов...	МБУ ДО «ЦТР «Ступ...	02.04.2025	20.04.2025	Филиал ДОЛ «Золот...	Прием на работу
21.04.2025	Перевод на должност...	1	Осипова Мария Дми...	Методист	МБУ ДО «ЦТР «Ступ...	21.04.2025	08.05.2025	Филиал ДОЛ «Золот...	Перевод
22.04.2025	Увольнение сотрудн...	1	Осипова Мария Дми...	Методист	МБУ ДО «ЦТР «Ступ...		09.05.2025	Филиал ДОЛ «Золот...	Увольнение
02.04.2025	Прием сотрудника 00...	1	Павлов Максим Григ...	Педагог доп. образов...	МБУ ДО «ЦТР «Ступ...	02.04.2025		Филиал ДОЛ «Золот...	Прием на работу
02.04.2025	Прием сотрудника 00...	1	Сорокина Алиса Дан...	Педагог доп. образов...	МБУ ДО «ЦТР «Ступ...	02.04.2025		Филиал ДОЛ «Золот...	Прием на работу

Рисунок 2.17 – История работы сотрудников

Подсистема содержит несколько отчетов – отчет о количестве сотрудников (рисунок 2.18), история переводов (рисунок 2.19), а также общий

отчет по сотрудникам (рисунок 2.20), который имеет возможность задавать критерии отбора (рисунок 2.21).

← → ☆

Количество сотрудников

Сформировать

Выбрать вариант...

Настройки...

Количество сотрудников в организации по подразделениям	
Организация	Количество
Подразделение	Остаток
Сотрудник	
МБУ ДО «ЦТР «Ступени»	2
Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени»	2
Сорокина Алиса Данииловна	1
Павлов Максим Григорьевич	1
Итого	2

Рисунок 2.18 – Отчет «Количество сотрудников»

☆

История переводов

Сформировать

Выбрать вариант...

Настройки...

</

Рисунок 2.19 – Отчет «История переводов»

Общий отчет по сотрудникам

Сформировать

Выбрать вариант...

Настройки...

Отбор: |

Общий отчет по сотрудникам

Параметры: Период:

Организация

Подразделение

Сотрудник	Должность	Дата рождения	Пол	Телефон
МБУ ДО «ЦТР «Ступени»				
Филиал ДОЛ «Золотая рыбка» МБУ «ЦТР «Ступени»				
Сорокина Алиса Данииловна	Методист	10.05.1991	Женский	+7 (455) 585-24-55
Павлов Максим Григорьевич	Педагог доп. образования	12.12.1995	Мужской	+7 (425) 842-36-54

Рисунок 2.20 – Общий отчет по сотрудникам

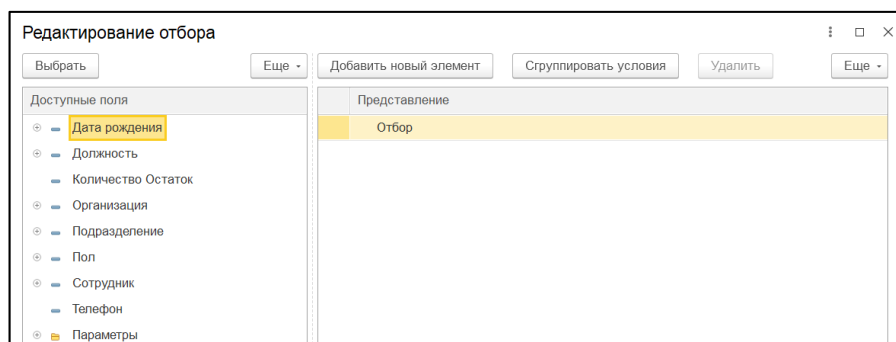


Рисунок 2.21 – Редактирование отбора

Вторая и более важная подсистема – это подсистема контроля функционирования лагеря – подсистема «Золотая рыбка» (рисунок 2.22).

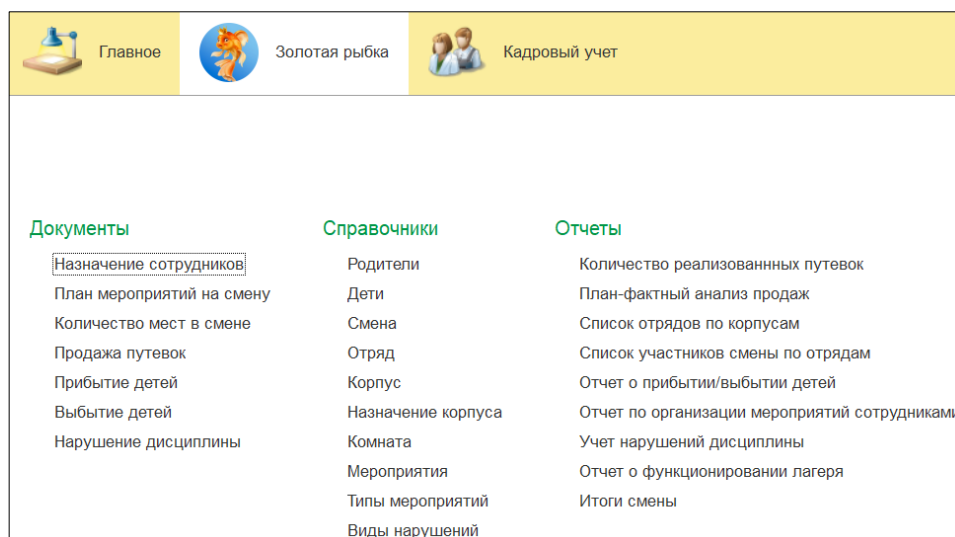


Рисунок 2.22 – Подсистема «Золотая рыбка»

Важным справочником подсистемы «Золотая рыбка» является справочник «Смена», который содержит информацию о датах начала и окончания смен (рисунок 2.23).

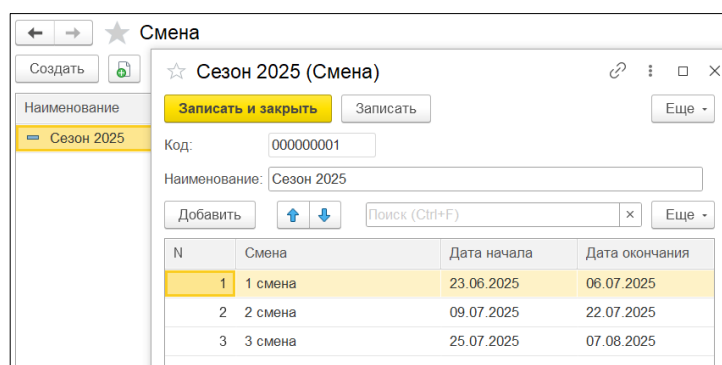


Рисунок 2.23 – Справочник «Смена»

Справочники подсистемы «Золотая рыбка» содержат информацию о мероприятиях, их типах, а также месте проживания детей (рисунок 2.24 – 2.27).

Наименование	Код	Тип мероприятия
Игры ГТО	000000003	Спортивные
Открытие сезона	000000001	Культурные
Песни у костра	000000002	Культурные
Самый умный!	000000004	Образовательные

Игры ГТО (Мероприятия)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000003

Наименование: Игры ГТО

Тип мероприятия: Спортивные

Рисунок 2.24 – Справочник «Мероприятия»

Код	Наименование
000000003	Культурные
000000002	Образовательные
000000001	Спортивные
000000004	Ярмарки

Ярмарки (Типы мероп...)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000004

Наименование: Ярмарки

Рисунок 2.25 – Справочник «Типы мероприятий»

Наименование	Код	Количество комнат	Количество спальных мест	Назначение корпуса
Корпус А	000000001	4	28	Спальный корпус
Корпус Б	000000002	4	28	Спальный корпус
Корпус В				Спальный корпус
Корпус Г				Спальный корпус
Корпус Д				Спальный корпус
Корпус Е				Спальный корпус

Корпус Г (Корпус)

Записать и закрыть Записать Еще -

Код: 000000004

Наименование корпуса: Корпус Г

Количество комнат: 4 Количество спальных мест: 36

Назначение корпуса: Спальный корпус

Рисунок 2.26 – Справочник «Корпус»

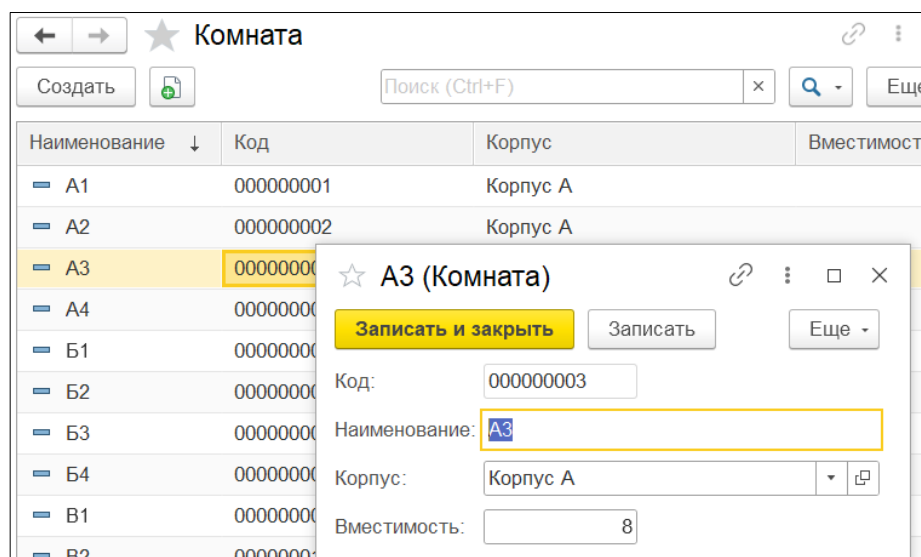


Рисунок 2.27 – Справочник «Комната»

Также существуют справочники позволяющие вести быстрый учет детей и распределять их по отрядам (рисунок 2.28 – 2.30).

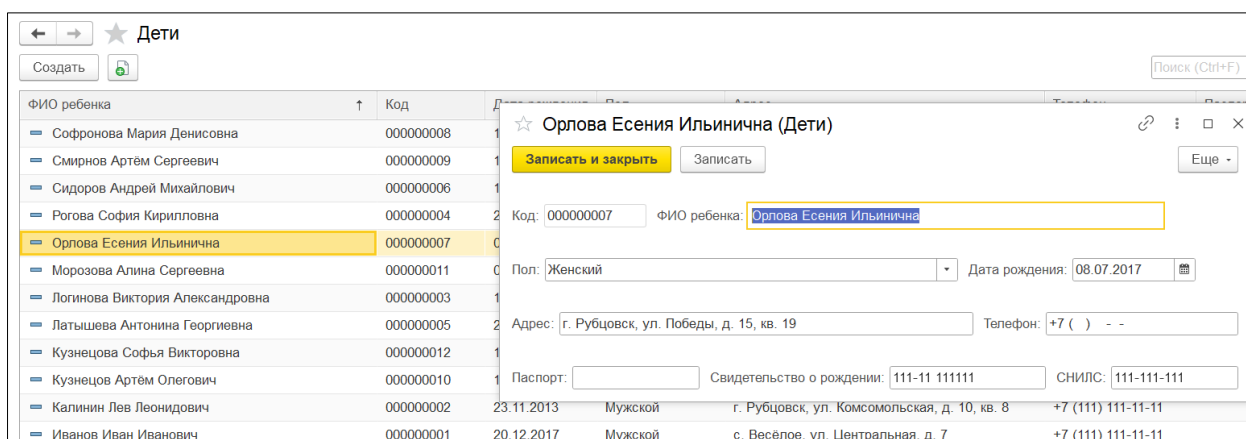


Рисунок 2.28 – Справочник «Дети»

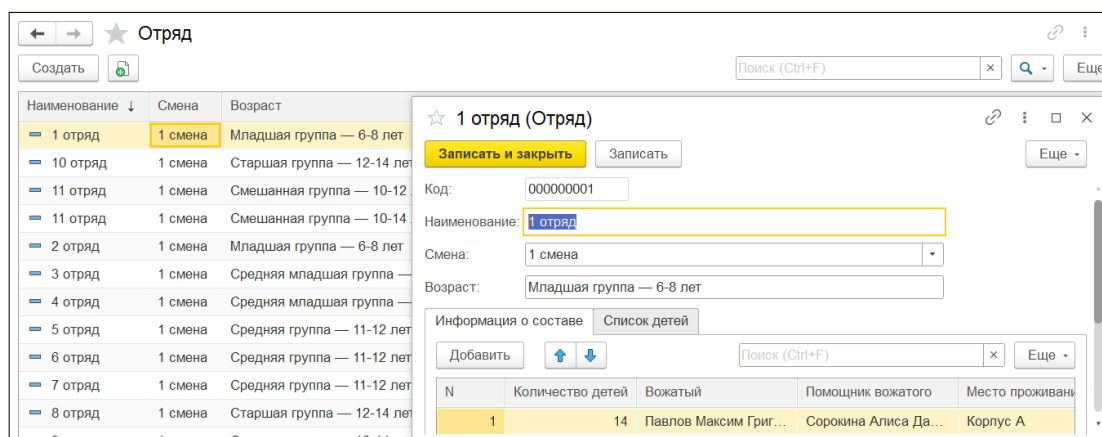


Рисунок 2.29 – Справочник «Отряд», вкладка «Информация о составе»

☆ 1 отряд (Отряд)

Записать и закрыть

Код:

Наименование:

Смена:

Возраст:

Информация о составе **Список детей**

N	Ребенок	Дата рождения
1	Рогова София Кирилловна	22.11.2016
2	Латышева Антонина Георгиевна	23.11.2016
3	Смирнов Артём Сергеевич	12.03.2017
4	Орлова Есения Ильинична	08.07.2017
5	Иванов Иван Иванович	20.12.2017
6	Кузнецов Артём Олегович	14.02.2018
7	Кузнецова София Викторовна	18.11.2018

Рисунок 2.30 – Справочник «Отряд», вкладка «Дети»

Основными документами являются «Назначение сотрудников» (рисунок 2.31), «План работы лагеря» (рисунок 2.32), «План мероприятий на смену» (рисунок 2.33) и «Количество мест в смене» (рисунок 2.34), а также «Продажа путевок» (рисунок 2.35).

← → ☆ Назначение сотрудников 000000001 от 12.05.2025

Провести и закрыть

Номер: Дата:

Наименование назначения:

N	Сотрудник	Смена
1	Сорокина Алиса Данииловна	1 смена
2	Сорокина Алиса Данииловна	2 смена
3	Сорокина Алиса Данииловна	3 смена
4	Павлов Максим Григорьевич	1 смена
5	Осипова Мария Дмитриевна	2 смена
6	Осипова Мария Дмитриевна	3 смена
7	Ковалева София Сергеевна	1 смена
8	Макеева Дарья Эмильевна	2 смена
9	Волкова Виктория Даниэльевна	1 смена

Рисунок 2.31 – Документ «Назначение сотрудников»

← → ☆ План работы лагеря 000000001 от 14.05.2025 0:00:00

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000001 Дата: 14.05.2025 0:00:00

Наименование: План работы на 2025 летний сезон

Период действия
с: 23.06.2025 до: 08.08.2025

Описание:

Добавить ↑ ↓

N	Тип	Название
1	Культурные	Игры ГТО
2	Образовательные	Самый умный!
3	Культурные	Открытие сезона
4	Культурные	Песни и коэ...

Рисунок 2.32 – Документ «План работы лагеря»

← → ☆ План мероприятий на смену 000000001 от 14.05.2025 12:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Номер: 000000001 Дата: 14.05.2025 12:00:00

Наименование плана: План мероприятий на 1 смену

Смена: 1 смена

Добавить ↑ ↓

Поиск (Ctrl+F) x Еще -

N	Дата мероприятия	Название мероприятия	Тип мероприятия	Цель/задача мероприятия	Описание	Ответственный
1	24.06.2025	Самый умный!	Образовательные	Разнообразить досуг детей, создать благоприятный...	Интеллектуальная игра для детей разного возраста, проводимая в форм...	Сорокина Алиса Даниловна
2	27.06.2025	Игры ГТО	Культурные	Повышение интереса к физической культуре и спор...	Сюжетно-ролевые, маршрутные, командные игры, направленные на полу...	Павлов Максим Григорьевич

Рисунок 2.33 – Документ «План мероприятий на смену»

☆ Количество мест в смене

Создать + Поиск (Ctrl+F) x Еще -

Дата	Номер	Смена	Количество мест
31.03.2025 0:00:00	000000001	1 смена	180
31.03.2025 0:00:00	000000002	2 смена	180
31.03.2025 0:00:00	000000003	3 смена	180

← → ☆ Количество мест в смене 000000002 от 31.03.2025 ...

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000002 Дата: 31.03.2025 0:00:00

Смена: 2 смена

Количество мест: 180

Рисунок 2.34 – Документ «Количество мест в смене»

← → ☆ Продажа путевок

Создать  Поиск (Ctrl+F) x  Еще -

Дата	Номер	Ребенок	Смена	Комната	Дата заезда	Сумма итоговая ↓
09.04.2025	000000004	Орлова Есения Ильинична	1 смена	A1	23.06.2025	29 800,00
10.04.2025	000000005	Орлова Есения Ильинична	2 смена	A1	09.07.2025	29 800,00
10.04.2025	000000006	Рогова София Кирилловна	2 смена	B2	09.07.2025	29 800,00
11.04.2025	000000007	Софронова Мария Петровна	1 смена	A3	23.06.2025	29 800,00

☆ Продажа путевок 000000004 от 09.04.2025 0:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Еще -

Номер: 000000004 Дата: 09.04.2025 0:00:00 

Ребенок: Орлова Есения Ильинична  

Комната: A1   Смена: 1 смена 

Дата заезда: 23.06.2025  Количество дней: 14

Стоимость путевки: 29 800,00 

Льгота: ☐ Сумма льготы: 0,00 

Сумма итоговая: 29 800,00 

Рисунок 2.35 – Документ «Продажа путевок»

Подсистема содержит отчеты, рассмотрим некоторые из них – «Список отрядов по корпусам» (рисунок 2.36), «Количество реализованных путевок» (рисунок 2.37), а также «План-фактный анализ продаж» (рисунок 2.38).

← → ☆ Список отрядов по корпусам

Сформировать  Выбрать вариант... Настройки...

Отбор:

Место проживания	
Наименование	Количество детей
Корпус А	
1 отряд	14
2 отряд	14
Корпус Б	
3 отряд	16
4 отряд	12
Корпус В	
5 отряд	18
6 отряд	14
Корпус Г	
7 отряд	18
8 отряд	18
Корпус Д	
9 отряд	16
10 отряд	14
Корпус Е	
11 отряд	12
11 отряд	14

Рисунок 2.36 – Отчет «Список отрядов по корпусам»

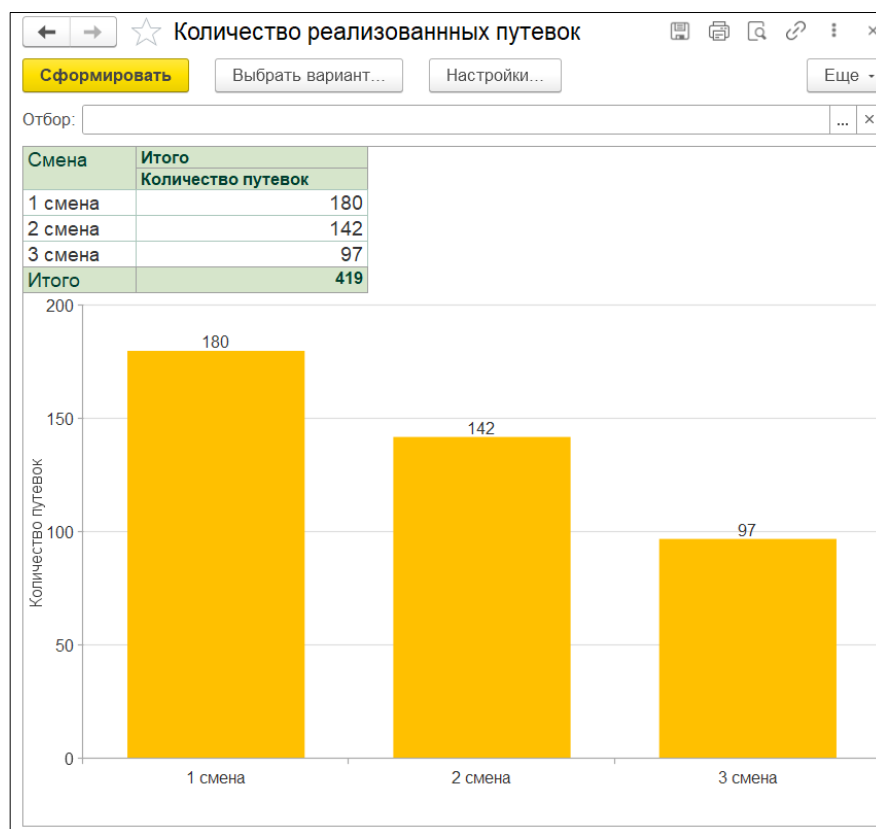


Рисунок 2.37 – Отчет «Количество реализованных путевок»

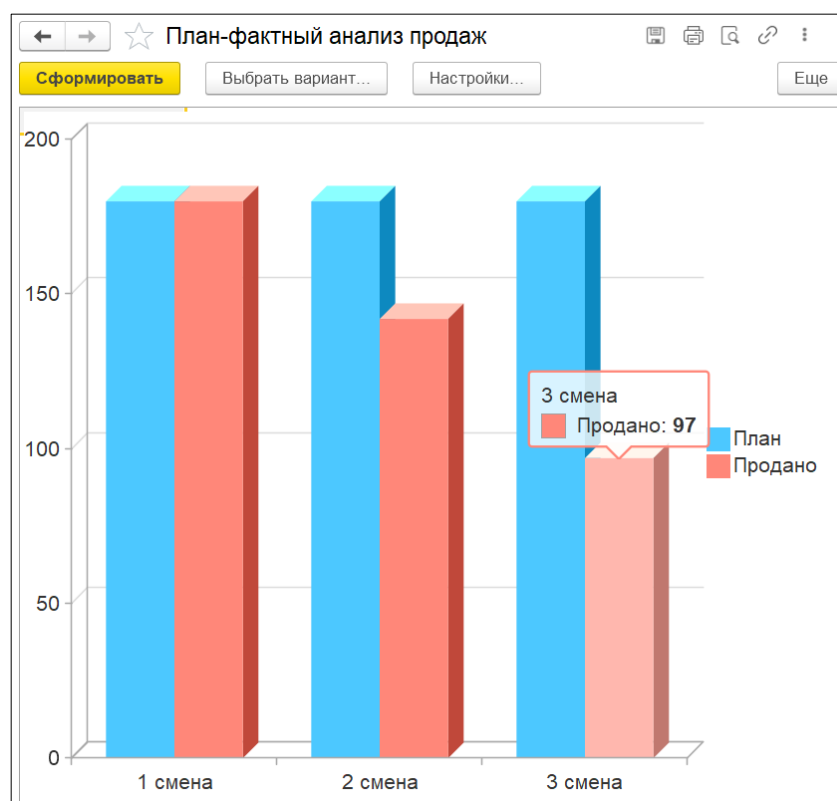


Рисунок 2.38 – Отчет «План-фактный анализ продаж»

2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение

Компьютерно-сетевое обеспечение информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря включает комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих стабильную работу, надежное хранение данных, безопасность и эффективный обмен информацией между всеми участниками процесса.

Обеспечение безопасности данных в системе достигается посредством аутентификации и авторизации пользователей, разграничения прав доступа для разных ролей (администратор, методист).

Для защиты информации будут реализованы современные средства сетевой безопасности: межсетевые экраны, антивирусные решения, системы контроля доступа и мониторинга сетевой активности. Будут регулярно проводится резервное копирование данных и аудит безопасности. Это позволит минимизировать риски несанкционированного доступа, утечек данных и киберугроз.

3 Оценка эффективности внедрения информационной системы

3.1 Общие положения

Понятие эффективности эквивалентно понятию полезности рассматриваемого объекта или мероприятия. Оценить эффективность любого объекта можно, сопоставляя полезный результат от его использования и усилия по достижению этого результата, т.е. эффективность – это результат при определенных усилиях [20].

Экономическая эффективность информационной системы характеризует соотношение результатов от её использования (например, экономия трудовых ресурсов, сокращение времени на выполнение операций, повышение точности учёта) и затрат на создание и эксплуатацию системы. Как отмечается в учебной литературе, «экономическая эффективность характеризует отношение результатов – величины прибыли к величине суммарных затрат на создание и эксплуатацию системы».

Эффект от внедрения системы может проявляться не только в экономии средств, но и в повышении эффективности управления, ускорении обмена информацией, снижении вероятности ошибок, улучшении контроля и прозрачности всех процессов функционирования лагеря. Кроме того, внедрение ИС способствует снижению операционных рисков.

В то же время внедрение информационных технологий сокращает потребность в ряде категорий высококвалифицированных служащих и низшего управленческого персонала, занятых сбором и систематизацией информации [20].

Таким образом, на этапе принятия решения о создании информационной системы необходимо учитывать как прямой экономический эффект (сопоставление затрат и результатов), так и качественные улучшения в

управлении и организации работы учреждения, обусловленные внедрением современной автоматизированной системы.

3.2 Показатели эффективности

Эффективность внедрения информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря оценивается с помощью комплекса количественных и качественных показателей. Современные подходы выделяют три основные группы метрик: показатели успешности проекта, показатели эффективности функционирования цифрового решения и показатели удовлетворенности пользователей.

Качественные показатели эффективности включают гибкость и масштабируемость системы, надежность, соответствие требованиям законодательства, быстроту внедрения, удобство интерфейса и уровень удовлетворенности пользователей. Кроме того, оценивается степень повышения прозрачности процессов, улучшение контроля и аналитики.

Таким образом, совокупность этих показателей позволяет комплексно оценить как экономический, так и организационный эффект от внедрения информационной системы, а также определить направления для дальнейшего совершенствования цифрового решения.

Для оценки эффективности разработанной информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря в первую очередь необходимо рассчитать стоимостные затраты на её внедрение и эксплуатацию. Перечень исходных данных, на основании которых будет производиться расчет себестоимости данной информационной системы, приведён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Данные для расчета себестоимости

Наименование показателя	Единицы измерения	Обозначение	Значение
Норма амортизации компьютера	%	H_A	15
Стоимость компьютера	руб.	C_K	39 490

Продолжение таблицы 3.1.

Стоимость 1 кВт электроэнергии	руб.	$C_{\text{кв}}$	4,53
Мощность компьютера	кВт/ч.	$M_{\text{к}}$	0,36
Ставка программиста	руб.	$C_{\text{тпр}}$	35 350
Норма отчислений на дополнительную заработную плату	%	$H_{\text{доп}}$	60
Фонд рабочего времени года	ч	$\Phi_{\text{в}}$	1 972

Для определения затрат, связанных с обеспечением одного машино-часа работы, используется специальная формула расчёта данного показателя (3.1).

$$C_{\text{м/ч}} = A_{\text{мк}} + C_{\text{эл}} \quad (3.1)$$

Для получения показателя, уровня амортизации ПК, применяется формула (3.2).

$$A_{\text{мк}} = \frac{C_{\text{к}} * H_{\text{а}}}{\Phi_{\text{в}} * 100\%} \quad (3.2)$$

Используя формулу (3.2), определяем годовую сумму амортизационных отчислений для компьютера (3.3).

$$A_{\text{мк}} = \frac{39\,490 * 15\%}{1972 * 100\%} = 3 \text{ руб.} \quad (3.3)$$

Уровень затрат на один час работы компьютера определяется по формуле 3.4.

$$C_{\text{эл}} = M_{\text{к}} + C_{\text{кв}} \quad (3.4)$$

Применив формулу 3.4, получим значение (3.5).

$$C_{\text{эл}} = 0,36 + 4,53 = 4,9 \text{ руб.} \quad (3.5)$$

Найденные данные подставляем в формулу (3.1), получаем (3.6).

$$C_{\text{м/ч}} = 3 + 4,9 = 7,9 \text{ руб.} \quad (3.6)$$

Для расчёта совокупных затрат на оплату труда воспользуемся формулой (3.7).

$$C_{\text{тр}} = (Z_{\text{общ}} + \text{отч}) * T_{\text{н}} \quad (3.7)$$

Для расчета часовой ЗП программиста-разработчика используется формула (3.8)

$$З_{\text{пр}} = \frac{С_{\text{Тпр}}}{\Phi_{\text{в}}} * 12 \quad (3.8)$$

Подставив исходные данные, получим 215 рублей в час (3.9).

$$З_{\text{пр}} = \frac{35\,350}{1972} * 12 = 215,1 \text{ руб.} \quad (3.9)$$

Расчет дополнительной заработной платы программиста-разработчика производится по формуле (3.10).

$$З_{\text{доп}} = \frac{З_{\text{пр}} * Н_{\text{доп}}}{100\%} \quad (3.9)$$

Подставив данные, получим 129 рублей (3.10).

$$З_{\text{доп}} = \frac{215,1 * 60\%}{100\%} = 129,1 \text{ руб.} \quad (3.9)$$

Уровень общей заработной платы программиста-разработчика вычисляется по формуле (3.10).

$$З_{\text{общ}} = З_{\text{пр}} + З_{\text{доп}} \quad (3.10)$$

Подставив данные, получим 344 рублей (3.11).

$$З_{\text{общ}} = 215,1 + 129,06 = 344,2 \text{ руб.} \quad (3.11)$$

Следующим шагом будет выполнен расчет страховых взносов в Социальный Фонд РФ. Для этого используется формула (3.12).

$$СВ = З_{\text{общ}} * 30\% \quad (3.12)$$

Подставив имеющиеся данные в формулу (3.12), получим 103 рубля (3.12).

$$CB = 344,16 * 30\% = 103,3 \text{ руб.} \quad (3.12)$$

Итоговые затраты на оплату труда разработчика вычислим, подставив найденные значения в формулу (3.7), получим 17 896 рублей (3.13).

$$C_{\text{тр}} = (344,16 + 103,25) * 40 = 17\,896,4 \text{ руб.} \quad (3.13)$$

Завершающим этапом определения стоимостных показателей проекта является вычисление себестоимости программного продукта. Для этого применяется формула (3.14).

$$C_{\text{пр}} = C_{\text{м/ч}} * T_{\text{н}} + C_{\text{тр}} \quad (3.14)$$

На основании формулы (3.14) получим значение себестоимости программного продукта (3.15).

$$C_{\text{пр}} = 7,894 * 40 + 17\,896,4 = 18\,212,2 \text{ руб.} \quad (3.15)$$

3.3 Расчет экономической эффективности

Экономическая эффективность оценивается сопоставлением показателей экономической результативности информационной системы, подсистемы или проекта со стоимостными затратами на реализацию этой системы, подсистемы или проекта [20].

Для объективной оценки результатов автоматизации процессов управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря проводится сравнение показателей работы до и после внедрения информационной системы. Такой подход позволяет наглядно отразить достигнутые улучшения. Для этого был осуществлён сбор данных о временных и финансовых затратах, представленных в таблице 3.2.

Для анализа информационной системы были определены ключевые показатели, в частности, величина трудоемкости обработки информации в базовом варианте T_0 (без использования разрабатываемого приложения) и в

предлагаемом варианте T_j (с применением автоматизированной системы). При проектировании бизнес-процессов учитываются уже оптимизированные процессы, что отражается во времени обработки T_j , представленном в таблице 3.1.

Таблица 3.2 – Показатели величины трудоемкости обработки информации

Работник	Название работ	Базовая ИС T_0		Предлагаемая ИС T_j	
		В день, минут	В год, часов	В день, минут	В год, часов
Методист	Список педагогических сотрудников в филиале ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района	120	60	10	0,5
	Посменные планы мероприятий в рамках летних сезонов в ДЛО «Золотая рыбка»	120	40	15	1
	Справка о подтверждении занятости	45	140	5	12
	Статистическая отчетность	120	36	15	2
	Назначение сотрудников	40	10	5	4
	Справочники ИС	0	0	60	52
	Документы ИС	0	0	30	25
	Отчеты ИС	0	0	10	20
ИТОГО		445	286	150	116,5

Показатель снижения трудовых затрат (ΔT) рассчитывается по формуле (3.16).

$$\Delta T = T_0 - T_j = 286 - 116,5 = 169,5 \text{ чел/час} \quad (3.16)$$

Коэффициент относительного снижения трудовых затрат по учету деятельности (КТ) рассчитывается по следующей формуле (3.17):

$$K_T = \frac{\Delta T}{T_0} * 100\% = \frac{169,5}{286} * 100\% = 59\% \quad (3.17)$$

В результате трудовые затраты уменьшаются на 59 %. Это стало возможным благодаря автоматизации процесса формирования отчетности и

заполнения документов, который ранее был одним из наиболее трудоемких этапов работы.

В таблице 3.3 представлены часовые ставки сотрудников, задействованных в процессе работы ИС, а также распределение их рабочего времени в базовом и предлагаемом вариантах.

Таблица 3.3 – Затраты на оплату труда

Работник	Часовая оплата с учетом всех налогов и отчислений	Базовая ИС T ₀		Предлагаемая ИС T _j	
		Часов в год	Рублей в год	Часов в год	Рублей в год
Методист	382	289	110 398	116,5	44 503

Для расчета накладных расходов $C_{нр}$ будет применен поправочный коэффициент равный 0,62.

Уровень накладных расходов в базовом варианте составит (3.18).

$$C_{нр} = 110\,398 * 0,62 = 68\,446 \text{ руб.} \quad (3.18)$$

Уровень накладных расходов в проектном варианте составит (3.19).

$$C_{нр} = 44\,503 * 0,62 = 27\,591 \text{ руб.} \quad (3.19)$$

Из расчетов видно, что уровень накладных расходов в проектном варианте снизился на 40 854 рублей в год.

Следующим шагом выполняется расчет уровня амортизационных отчислений, требуемых для средств вычислительной техники. Для этого возьмем среднюю стоимость персонального компьютера в организации, равную 39 490 рублей. Полный срок амортизации персонального компьютера составляет 3 года, что за один год будет равняться 33,3%. Соответственно значение уровня амортизации за один год вычисляется по формуле (3.20)

$$C_{a \text{ (год)}} = \frac{39\,490 * 33,3}{100} = 13\,150 \text{ руб.} \quad (3.20)$$

Значение уровня амортизации за один час машинного времени, учитывая общее число рабочих часов равное 1 972, вычисляется по формуле (3.21).

$$C_{a(\text{час})} = \frac{13\,150,17}{1972} = 6,67 \text{ руб./ч.} \quad (3.21)$$

Таким образом, значение затрат на амортизационные отчисления в базовом варианте вычисляется по формуле (3.22).

$$C_a = 289 * 6,67 = 1\,927,63 \text{ руб.} \quad (3.22)$$

А значение затрат на амортизационные отчисления в проектном варианте вычисляется по формуле (3.23).

$$C_a = 116,5 * 6,67 = 777,06 \text{ руб.} \quad (3.23)$$

Рассчитанные значение показателей, демонстрирующих основные стоимостные затраты на осуществление бизнес-процесса в базовом и проектном варианте, были представлены в виде таблицы 3.4.

Далее, на основании уровня эксплуатационных затрат на основании базового C_0 и проектного варианта C_j выполняется расчет показателя, демонстрирующего снижение стоимостных затрат за год. Для этого используется формула (3.24).

$$\Delta C = C_0 - C_j \quad (3.24)$$

Таблица 3.4 – Показатель стоимостных затрат

Показатель	Базовая ИС C_0 руб./г.	Предлагаемая ИС C_j руб./г.
$C_{з/пл}$	110 398	44 503
$C_{нр}$	68 446,76	27 591,86
C_a	1 927,63	777,06
ИТОГО	180 772	72 871

Подставив полученные данные в формулу (3.24), получим:

$$\Delta C = 180\,772,39 - 72\,871,92 = 107\,900 \quad (3.24)$$

Далее будет выполнен расчет периода окупаемости проекта. Для расчета используется формула (3.25).

$$T_{\text{ок}} = \frac{C_{\text{к}} + C_{\text{пр}}}{\Delta C} = \frac{39\,490 + 18\,212,16}{107\,900} = 0,53 \quad (3.24)$$

На основании проведённых расчетов можно отметить, что внедрение информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря является экономически обоснованным решением. Полученные показатели свидетельствуют о сокращении трудозатрат, повышении прозрачности процессов и снижении операционных расходов. Согласно расчетам, проект окупится в течение 7 месяцев, что подтверждает его высокую эффективность и целесообразность реализации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью выпускной квалификационной работы являлась разработка информационной системы управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря (на примере муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития «Ступени» Рубцовского района). Для достижения поставленной цели были успешно решены все поставленные задачи:

1. Проведен комплексный анализ предметной области, в ходе которого были выявлены ключевые проблемы существующей системы управления кадрами и организацией лагерной деятельности:

- использование устаревших бумажных носителей и локальных электронных таблиц;
- сложности учета кадровых перемещений и распределения сотрудников по сменам и отрядам;
- трудности контроля выполнения нормативных требований и формирования отчетности.

2. Разработаны проектные решения по функциональной архитектуре системы. Реализовано проектное решение на платформе 1С:Предприятие 8.3, включающее:

- автоматизацию процессов кадрового учета и оформления перемещений сотрудников;
- планирование и учет смен, распределение сотрудников и воспитанников по отрядам;
- формирование нормативной и аналитической отчетности;
- ведение истории кадровых изменений;

3. Проведена оценка эффективности разработанной ИС на основе расчётов ряда экономических показателей, которые показали снижение стоимостных затрат на 59% при сроке окупаемости не более 7 месяцев.

Таким образом, цель работы достигнута – создана информационная система, решающая актуальные задачи управления кадровыми перемещениями и контроля функционирования лагеря. Внедрение системы позволит существенно повысить эффективность управления и прозрачность всех процессов учреждения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 1С: Зарплата и управление персоналом 8. Презентация [Электронный ресурс]: PDF-документ. – URL: https://regevent.1c.ru/upload/iblock/51b/2016_09_1c_zup8_preview.pdf – Загл. с экрана.
2. 1С:Зарплата и управление персоналом 8 [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://v8.1c.ru/hrm/> – Загл. с экрана.
3. 1С:Зарплата и управление персоналом 8. Функциональность [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://v8.1c.ru/hrm/funktsionalnost-1s-zup/> – Загл. с экрана.
4. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 175 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16715-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/531569> – Загл. с экрана.
5. Балданова, Т. С. Введение в 1С: Предприятие 8: учебно-методическое пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. – Улан-Удэ: БГУ, 2022 – 149 с. – ISBN 978-5-9793-1427-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/154244> – Загл. с экрана.
6. Галиаскаров, Э. Г. Анализ и проектирование систем с использованием UML: учебник для вузов / Э. Г. Галиаскаров, А. С. Воробьев. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 125 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14903-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/568178> – Загл. с экрана.
7. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 404 с. – (Высшее

образование). – ISBN 978-5-534-19505-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560976> – Загл. с экрана.

8. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник для вузов / Р. Д. Гутгарц. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15761-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 137 – URL: <https://urait.ru/bcode/565010/> – Загл. с экрана.

9. Документы: Устав образовательной организации МБУ ДО ЦТР «Ступени». – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/d/y6mM3AynV4qo2Q>– Загл. с экрана.

10. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 486 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21415-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/571328> – Загл. с экрана.

11. Кадровая политика и кадровый аудит организации: учебник для вузов / под общей редакцией Л. В. Фотиной. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 478 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14732-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 101 – URL: <https://urait.ru/bcode/567626/> – Загл. с экрана.

12. Кадровый электронный документооборот (КЭДО) в сервисе Saby [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://saby.ru/staff/ekdo> – Загл. с экрана.

13. Кадры. BARS:HRM [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://bars-tm.ru/кадры/> – Загл. с экрана.

14. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 258 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18107-4. – Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536687> – Загл. с экрана.

15. Нетесова, О. Ю. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / О. Ю. Нетесова. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 152 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 37 – URL: <https://urait.ru/bcode/562275/> – Загл. с экрана.

16. Нормативно-правовые акты: Положение о комитете Администрации Рубцовского района по образованию. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://rubrayon.edu22.info/wp-content/uploads/2024/01/Положение-о-комитете-2023-год-новое.pdf> – Загл. с экрана.

17. Обзор продукта. B2CAMP CRM система для детских лагерей [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://b2camp.ru/overview/> – Загл. с экрана.

18. Обзор СБИС КЭДО // Азбука кадровика: сайт. – URL: <https://azbuha.ru/kadry/obzor-sbis-kedo/> – Загл. с экрана.

19. Стоимость. B2CAMP CRM система для детских лагерей [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://b2camp.ru/price/> – Загл. с экрана.

20. Экономика информационных систем: учебник для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 176 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05545-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/563467/> – Загл. с экрана.

21. Экономическая теория: учебник для вузов / под редакцией Е. Н. Лобачевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 501 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-99952-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/559572/> – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Сводный состав документации МБУ ДО «ЦТР «Ступени»

№ п/п	Наименование	Кто готовит (источник)	Получатель (адресат)	Формат (хранения)	Инструмент (ТС и ПО для создания)	Количество экз. в год	Трудоёмкость подготовки одного документа, мин	Методы защиты
Входные								
1.	Правила пребывания на территории филиала ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района	Заведующая филиалом	Архив, сайт учреждения	Электронный документ (PDF, DOC) на сайте, бумажный архив	Microsoft Word, сканер	1	От 20 мин до нескольких часов/дней (в зависимости от объема изменений)	Хранение в архиве, открытый доступ на сайте, контроль доступа к архиву, цифровая подпись документа
2.	Программа воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления в ДЛО «Золотая рыбка»	Методист и заведующая филиалом	Архив, сайт учреждения	Электронный документ (PDF, DOC) на сайте, бумажный архив	Microsoft Word, сканер	1	От нескольких часов до нескольких дней	Хранение в архиве, открытый доступ на сайте, контроль доступа к архиву, цифровая подпись документа
3.	Список педагогических сотрудников в филиале ДЛО «Золотая рыбка» МБУ ДО «ЦТР «Ступени» Рубцовского района	Методист и заведующая филиалом	Методист (архив), сайт учреждения	Электронный документ (PDF, DOC) на сайте, бумажный архив	Microsoft Word, сканер	1	Несколько часов	Хранение в архиве, публикация на сайте, контроль доступа

Продолжение таблицы А.1.

4.	Кадровые приказы	Бухгалтер филиала	Методист (архив), руководство, работник	Бумажный архив	ИС «1С:Бухгалтерия»	По мере необходимости	5-10 минут	Подписи работников и руководства, хранение в архиве
5.	Список мероприятий в рамках летних сезонов в ДЛО «Золотая рыбка»	Методист, заведующая филиалом	Методист (архив)	Бумажный архив	Microsoft Word	1	Несколько часов	Хранение в архиве
	Выходные							
1.	Посменные планы мероприятий в рамках летних сезонов в ДЛО «Золотая рыбка»	Методист	Методист (архив), педагогический состав	Бумажный архив	Microsoft Word	1	Несколько часов	Хранение в архиве, ограниченный доступ
2.	Назначение сотрудников	Методист и заведующая филиалом	Методист (архив), педагогический состав	Бумажный архив	Microsoft Word или Excel	1	30-40 минут (подготовка), около 60 минут (согласование)	Хранение в архиве, ограниченный доступ
3.	Справка о подтверждении занятости	Методист	Сотрудник	Электронный файл на рабочей станции, бумажный экземпляр сотруднику	Microsoft Word	По мере необходимости	40-50 минут	Подписание директором, хранение на рабочей станции, передача сотруднику
4.	Статистическая отчетность	Методист	ФСГС	Электронный файл на компьютере методиста	Microsoft Excel	По мере необходимости	Несколько часов	Хранение на защищённом компьютере

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Дерево функций

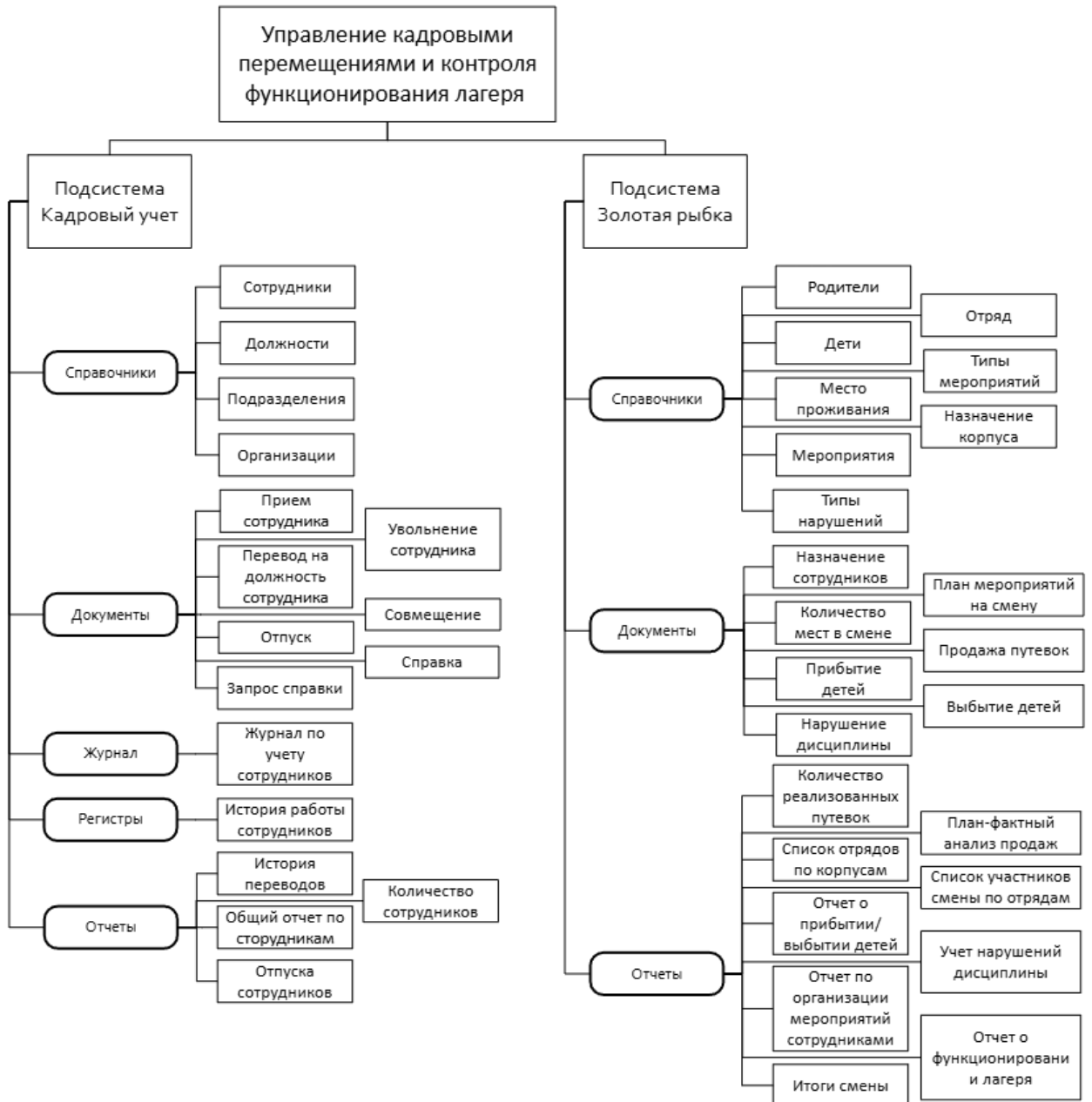


Рисунок Б.1 – Дерево функций