

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа: 54 страницы, 35 рисунков,
5 таблиц, 17 источников.

Ключевые слова: информационная система, социальный педагог, социальный паспорт школы, паспорт классов разработка.

Объект исследования – МБОУ «СОШ №23 г.Рубцовска».

Предмет исследования – деятельность социального педагога в образовательном учреждении.

Цель исследования – разработка информационной системы деятельности социального педагога образовательного учреждения (на примере МБОУ «СОШ №23»).

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучен и проанализирован социальный паспорт школы сопровождения детей МБОУ «СОШ №23»;
- построена модель предметной области «как есть» с целью выявления недостатков;
- построена модель предметной области «как должно быть»;
- разработана информационная система деятельности социального-педагога сопровождения детей школьного возраста (на примере МБОУ «СОШ №23»);
- рассчитаны трудоёмкость выполнения работ и общие затраты на разработку информационной системы.

Методы решения поставленных задач: системный анализ, моделирование предметной области.

Результаты проекта: проанализированы данные о предметной области, построены функциональные модели «Как есть» и «Как должно быть» с использованием методологии в нотации IDEF0, разработана информационная система.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Аналитическая часть	8
1.1 Характеристика предметной области	8
1.2 Анализ функционирования объекта исследования	13
1.3 Определение цели и задач проектирования ИС	16
1.4 Обзор и анализ существующих разработок	17
1.5 Выбор и обоснование проектных решений	21
1.5.1 Техническое обеспечение.....	21
1.5.2 Информационное обеспечение.....	22
1.5.3 Программное обеспечение.....	25
2 Проектная часть	27
2.1 Разработка информационного обеспечения	27
2.1.1 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации.....	29
2.1.2 Характеристика результатной информации.....	32
2.2 Разработка программного обеспечения	33
2.3 Формирование отчета «Социальный паспорт школы»	46
Оценка эффективности внедрения информационной системы	49
Общие положения	49
Показатели эффективности	50
Расчет экономической эффективности	51
Смета затрат на разработку.....	51
Оценка управленческой эффективности.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	59

ВВЕДЕНИЕ

Образование представляет собой систему воспитания и обучения, направленную на развитие личности, а также включает в себя набор знаний, умений, навыков, ценностей, функций, опыта и компетенций. В более широком понимании, образование можно рассматривать как процесс или результат формирования ума, характера и физических способностей человека.

В условиях современного общества, где социальные и психологические аспекты жизни детей становятся все более значимыми, роль школьного социального педагога приобретает особую важность. Социальный педагог выступает связующим звеном между учащимися, их семьями и образовательным учреждением, обеспечивая поддержку и помощь в решении различных социальных и эмоциональных проблем.

Данная работа посвящена исследованию функций и задач социального педагога в школе, а также анализу его влияния на развитие личности учащихся и создание благоприятной образовательной среды. Важность работы социального педагога заключается в его способности выявлять и преодолевать трудности, с которыми сталкиваются дети, а также в содействии их социализации и адаптации в коллективе. В ходе исследования будут рассмотрены основные направления работы социального педагога, его взаимодействие с учащимися, родителями и педагогическим коллективом, а также влияние на общую атмосферу в школе и развитие социальной компетентности учащихся.

В последние годы наблюдается усиление роли образовательных и воспитательных учреждений в решении насущных жизненных проблем учащихся. Любое государственное учреждение, в стенах которого оказываются дети, сталкивается с множеством неразрешенных проблем, особенно, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Все большее

значение приобретает ориентация деятельности социального педагога на проблемы жизнедеятельности детей.

Данные проблемы решаются посредством социально-педагогической деятельности, которая включает следующие направления:

- социально-педагогическая профилактика;
- социально-педагогическая поддержка;
- социально-педагогическая и педагогическая реабилитация;
- социальный контроль;
- социально-педагогическая деятельность с ближайшим окружением.

Использование информационно-коммуникационных технологий открывает широкие возможности в практической деятельности социального педагога, органично дополняет традиционные формы работы, расширяя взаимодействие с другими участниками образовательного процесса, а именно:

- дает возможность применять широкий спектр методов исследований;
- создает качественно новые формы коррекционно-профилактической работы;
- позволяет интегрировать в образовательное пространство детей с ограниченными возможностями здоровья, трудных (по разным основаниям).

Использование компьютерных технологий имеет положительные стороны и для самого социального педагога:

- расширенный доступ к научно-методической базе;
- использование в работе накопленного и апробированного;
- педагогического опыта других педагогов;
- возможность самообразования;
- систематизация своего педагогического опыта и т.д. сферы.

Деятельность социального педагога с использованием информационных технологий направлена на:

1. Создание базы данных на категории детей, требующие сопровождения: дети с ограниченными возможностями в здоровье, дети, под опекой, многодетных, неполных семей, подростки, требующие индивидуального внимания, одаренные дети.

2. Составление базы данных на все категории детей, обучающиеся в образовательном учреждении, которая позволяет конкретизировать данные о категориях семей (составе семьи, жилищно-бытовых условиях, материальном положении и воспитательном потенциале).

3. Составление сводных ведомостей учета питания учащихся в образовательном учреждении.

4. Разработку сценариев и сопровождающих презентаций для проведения внеклассных мероприятий по профилактике злоупотреблений.

5. Создание электронного портфолио педагога и обучающегося – способа фиксирования, накопления и оценки деятельности контингента.

6. Повышение квалификации педагога (в том числе дистанционное), участие в дистанционных конкурсах педагогического мастерства [14].

Педагогам необходимо собирать информацию о детях и их законных представителях для оформления личных дел. Однако формы заявлений, консультаций и шаблоны групповых занятий хранятся в различных текстовых документах (MS Word) на компьютерах специалистов, а журналы отчетности ведутся в обычных тетрадях. Это затрудняет поиск информации, значительно замедляет рабочий процесс и снижает эффективность работы специалиста. Это ставит вопросы автоматизации деятельности социального педагога, путем использования информационных технологий и разработки информационной системы, которая позволит объединить работу других специалистов (педагога-психолога, логопеда и т.д).

Актуальность разработки информационной системы заключается в повышении качества работы социального педагога, уменьшении трудозатрат и ошибок, связанных с подготовкой информационного обеспечения для формирования социального паспорта образовательного учреждения.

Возможности информационной системы деятельности социально-педагогического сопровождения детей:

- быстрый доступ к личным данным учащихся;
- структурированное ведение журналов консультаций, диагностик и организационно-методической работы;
- проведение анализа и обработки статистических данных, на основе этого формулировать рекомендации родителям и учителям.

Одним из главных удобств является то, что всё находится в одной программе, не нужно искать информацию в различных текстовых или электронных таблицах на рабочем столе специалиста. За счет этого увеличивается эффективность и удобство использования и работы в программе.

Объект исследования – МБОУ «СОШ №23» г.Рубцовска.

Предмет исследования – деятельность социального педагога в образовательном учреждении.

Цель исследования – разработка информационной системы деятельности социального педагога образовательного учреждения (на примере МБОУ «СОШ №23»).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить и проанализировать социальный паспорт школы в МБОУ «СОШ №23»;
- построить модель предметной области «как есть» с целью выявления недостатков;
- построить модель предметной области «как должно быть»;
- выполнить обзор программных продуктов;
- разработать информационную систему деятельности соц.педагога о сопровождения детей (на примере МБОУ «СОШ №23»);
- рассчитать трудоёмкость выполнения работ и общие затраты на разработку информационной системы.

Методы решения поставленных задач: системный анализ, моделирование предметной области, функционально-ориентированная методология.

При проектировании информационной системы использовались:

- Microsoft Visio – векторный графический редактор, предназначенный для создания всевозможных видов схем. К их числу относятся блок-схемы, организационные диаграммы DFD, схемы технологических процессов, модели бизнес-процессов;
- «1С:Предприятие» – технологическая платформа компании «1С», [программный продукт](#), предназначенный для автоматизации деятельности любого бизнес-процесса предприятия.

1 Аналитическая часть

1.1 Характеристика предметной области

Следует отметить, что дальнейшее описание хода работы будет производиться для муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения (далее – МБОУ) «Средняя общеобразовательная школа № 23», сокращенное наименование МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23» – (далее – СОШ №23) расположенной по адресу: Алтайский край, г.Рубцовск, ул. Брусилова, 41.

Руководитель (директор) – Ямилов Юрий Юрьевич.

ИНН – 2209011015.

Режим работы: Пн-сб 08:00-16:00.

Начало занятий: с 1-4 классы – 08:30, с 5-11 классы – 09:25.

Продолжительность учебной недели составляет 6 дней.

МБОУ «СОШ №23» была основана в 1963 году, как средняя функционирует с 28 мая 1993 года.

Образование и формы обучения:

1. Начальное образование (для 1-4 классов).
2. Основное образование (для 5-9 классов).
3. Среднее образование (для 10-11 классов).
4. Дополнительного образования вне урочной деятельности.

Основной вид деятельности по ОКВЭД 2: 85.14 «Образование среднее общее» заключается в предоставлении среднего общего образования, которое способствует формированию и развитию личности обучающегося, стимулирует интерес к познанию и творчеству, а также формирует навыки самостоятельной учебной деятельности. Это достигается через индивидуализацию и профессиональную ориентацию содержания образования, что подготавливает обучающегося к жизни в обществе,

самостоятельному выбору, продолжению образования и началу профессиональной карьеры. В МБОУ сформированы следующие коллегиальные органы управления, предусмотренные Уставом:

- родительский совет (комитет) – орган родительского самоуправления в школе, представляющий интересы семей обучающихся;
- педагогический совет – постоянно действующий коллегиальный орган самоуправления педагогических работников, проводящийся для рассмотрения и решения основных вопросов учебно-воспитательной работы школы. Его деятельность определяется «Положением о педагогическом совете общеобразовательной школы» [9].

Организационно-штатная структура представлена на рисунке 1.1.

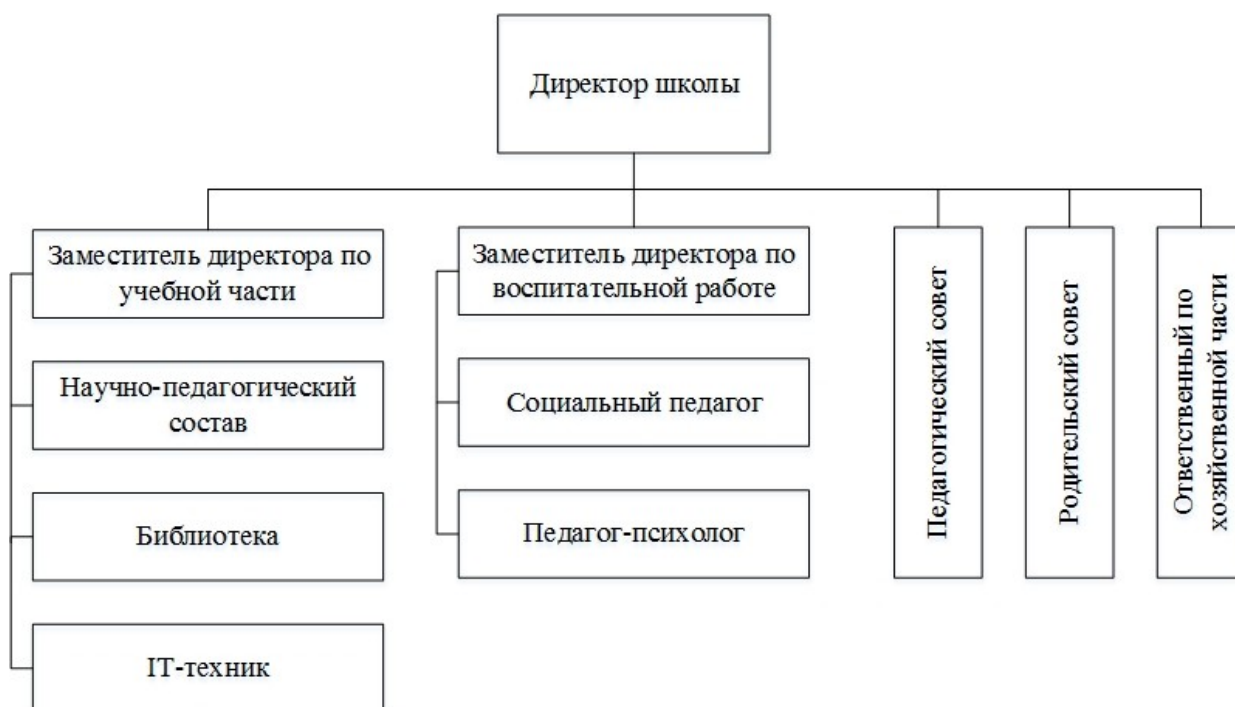


Рисунок 1.1 – Организационно-штатная структура
МБОУ «СОШ №23»

Директор осуществляет руководство деятельностью МБОУ «СОШ №23» в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и настоящим Уставом, несет ответственность за деятельность учреждения.

В обязанности директора входят следующие пункты:

- обеспечение постоянной работы по повышению качества предоставляемых услуг; составление отчетов о результатах деятельности и использовании имущества, закрепленного за организацией;
- обеспечение целевого и рационального использования бюджетных средств, включая субсидии на оказание услуг (выполнение работ) и на другие цели, а также соблюдение финансовой дисциплины в соответствии с федеральными законами;
- контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины сотрудниками; обеспечение требований по охране труда и безопасности, а также принятие необходимых мер для соблюдения правил техники безопасности и законодательства Российской Федерации по защите жизни и здоровья работников.

Функциональные обязанности заместителя директора по учебной части:

- контроль за составлением и выполнением календарных и поурочных планов, учебных программ и курсов учителей;
- реализация школьных политик, связанных с академическими вопросами;
- координация учительского обучения и профессионального развития;
- мониторинг академической успеваемости учащихся;
- работа с учителями по улучшению методов обучения;
- обеспечение соответствия школы образовательным стандартам и нормативам;
- решение академических проблем или споров.

Заместитель директора по воспитательной работе – это представитель школьной администрации, организующий воспитательную деятельность внеклассной и внешкольной работы с обучающимися. Работа включает организацию различных мероприятий, направленных на развитие личности

учеников, создание условий для разностороннего развития детей: культурные, спортивные и образовательные мероприятия.

Социально-педагогическое сопровождение является процессом, который содержит последовательность целенаправленных педагогических действий, помогающих ребенку понять те или иные жизненные обстоятельства, обеспечить его саморазвитие на основе анализа своих мыслей и переживаний происходящего вокруг [13].

Социальный педагог играет важную роль в обеспечении психологического комфорта учащихся. Он проводит индивидуальные и групповые консультации, где помогает детям справляться с эмоциональными и социальными трудностями. В процессе работы педагог использует различные методы, такие как активное слушание, эмпатия и поддержка, что позволяет учащимся открыто делиться своими переживаниями. Социальный педагог также может организовывать тренинги по развитию эмоционального интеллекта, что помогает детям лучше понимать свои чувства и чувства окружающих. Важно, чтобы учащиеся чувствовали себя в безопасности и могли обратиться за помощью в трудные моменты [16].

Социальный педагог, разрабатывает и осуществляет комплекс мероприятий профилактического характера, а также систематизирует работу с картотекой обучающихся, особое внимание при этом уделяет ученикам из категорий:

- учащиеся, оставшиеся без попечения родителей;
- школьники из многодетных и малообеспеченных семей;
- школьники, чьи родители являются участниками СВО.

В начале каждого учебного года собираются данные на обучающихся перечисленных категорий, на основе которых формируется единая база данных и оформляется социальный паспорт, формируя списки обучающихся и семей, требующих особого внимания и первоочередной помощи и поддержки [15].

Данная информация необходима для планирования работы соц.педагога на учебный год, для взаимодействия со специалистами служб системы профилактики.

Психолого-педагогическое сопровождение: работа с детьми, беседы по самоорганизации, успеваемости в предстоящем учебном году, проведение занятий с целью формирования мотивации направленной на исследование своих ресурсных возможностей [17].

Индивидуальная работа с родителями (с законными представителями): консультация по вопросам обучения и воспитания, организация учебно-воспитательного процесса, ответственность за воспитание и обучение ребенка со стороны законных представителей. Привлечение законных представителей в жизнь класса и школы, контроль посещения родительских собраний.

Индивидуальная работа с несовершеннолетним: отслеживание посещаемости и успеваемости, организация внеурочной деятельности и занятости обучающегося системе дополнительного образования (посещение кружков и секций), вовлечение в общественную жизнь класса и школы, активизация работы по пропаганде правовых знаний среди несовершеннолетних.

Проведение тематических профилактических бесед в рамках классных часов о недопустимости совершения противоправных действий, меры ответственности за совершение противоправных действий.

Социальный аспект работы: патронажи в семью (отслеживание динамики обстановки в семье с целью недопущения нарушения прав и законных интересов несовершеннолетнего), оказание социально-экономической помощи семье (обеспечение льготным питанием), рекомендации в организации обучающегося в каникулярное время (осенний, зимний, летний период).

1.2 Анализ функционирования объекта исследования

При описании моделей будет использоваться Microsoft Visio и модель в нотации IDEF0. Программа Microsoft Visio предназначена для создания различного вида чертежей: от схем сетей до календарей, от планов офиса до блок-схем [10].

IDEF0 – это методология моделирования, позволяющая создать функциональную модель, отображающую структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающие эти функции [11].

Основной конструкцией модели является функциональный блок, представленный в виде прямоугольника и отображающий некоторую функцию (действие, процесс, операцию). Внутри блока записывается его наименование. Оно должно содержать глагол или отглагольное существительное.

Дуги, изображаемые на диаграмме в виде линий со стрелками на конце, играют роль связей блоков с внешней для них средой. Каждая из дуг имеет метку, характеризующую ее. Назначение дуг зависит от стороны блока, в которую стрелка входит или выходит:

1. «Вход» – дуги, входящие слева от блока. Они представляют собой предметы или данные, необходимые для выполнения функции блока.

2. «Выход» – дуги, выходящие справа из блока. Они показывают предметы или данные, полученные в результате выполнения функции.

3. «Управление» – дуги, входящие сверху блока. Они описывают условия или данные, которые управляют выполнением функции (инструкции, требования, стандарты).

4. «Механизм» – дуги, входящие снизу блока. Они обозначают исполнителей или средства, выполняющие функцию.

Модель IDEF0 всегда начинается с представления системы как единого целого – одного функционального блока с интерфейсными дугами, уходящими за пределы рассматриваемой области. Такая диаграмма с одним функциональным блоком называется контекстной диаграммой.

Стрелки подписываются при помощи имен существительных (опыт, план, правила), а блоки – при помощи глаголов, т.е. в них описываются действия, которые производятся. Данная модель позволяет описать все основные виды процессов, как административные, так и организационные.

Функциональный блок может быть декомпозирован, т. е. представлен в виде совокупности других взаимосвязанных функциональных блоков, которые детально описывают исходный блок. Блоки, полученные в результате декомпозиции, вместе со связанными с ними дугами размещаются на отдельной диаграмме декомпозиции.

Для построения моделей использовался инструмент Microsoft Visio – это векторный графический редактор. Microsoft Visio предоставляет возможности для быстрого создания деловой графики различной степени сложности: схем бизнес-процесса, технических, инженерных рисунков, презентаций, разнообразных вариантов организационных, маркетинговых и технических диаграмм электрических и электронных схем, систем транспортных коммуникаций и т.д.

На основании полученной информации при анализе предметной области, была построена контекстная диаграмма IDEF0 «AS-IS» процесса.

Входными данными анализируемой модели на контекстной диаграмме являются:

1. Информация об учащих.
2. Информация о родителях/законных представителях.
3. Информация о педагогическом составе.

Управлением модели служит:

1. Федеральный закон №273 «Об образовании в РФ» (от 29.12.12)

[8].

2. Закон о персональных данных.
3. Устав образовательной организации.
4. Федеральные государственные образовательные стандарты.

Механизм:

1. Социальный педагог.
2. Педагог-психолог.
3. MS Excel, MS Word.

Контекстная диаграмма IDEF0 «Социальный паспорт школы» представлена на рисунке 1.2.

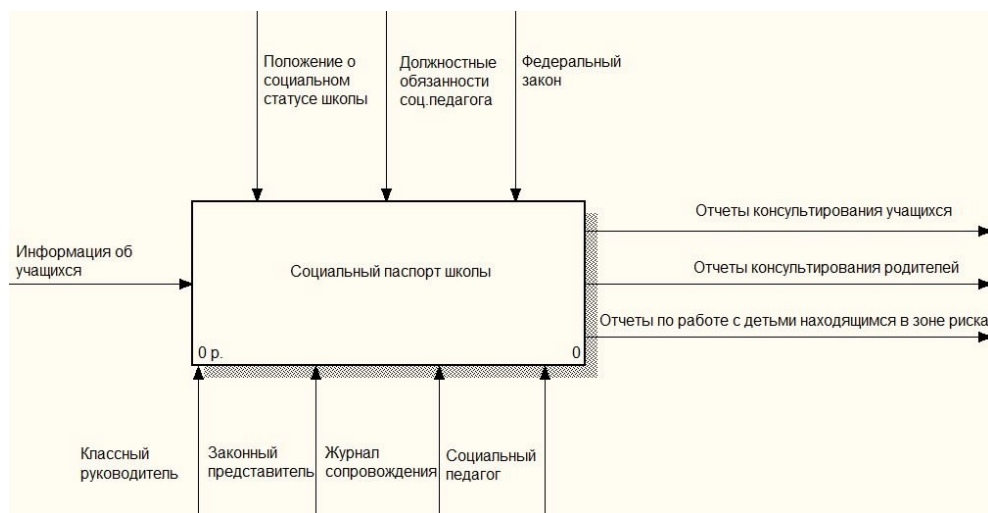


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма IDEF0 «Социальный паспорт школы»

Декомпозиция контекстной диаграммы представлена на рисунке 1.3.

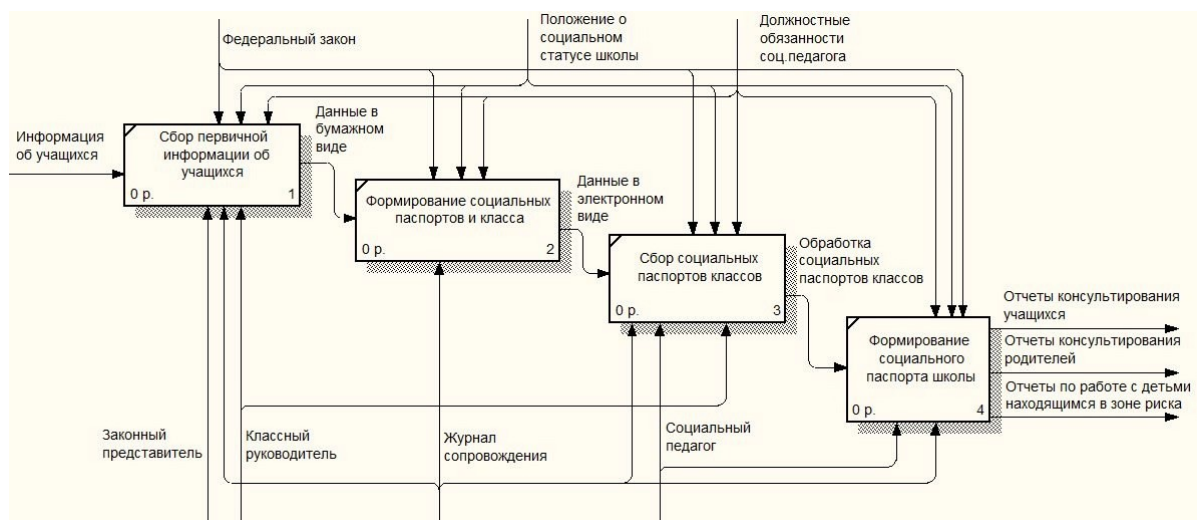


Рисунок 1.3 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 «Социальный паспорт»

(модель AS-IS)

Декомпозицию контекстной диаграммы можно представить в виде четырёх основных бизнес-функций:

1. Сбор первичной информации.
2. Формирование социального паспорта ученика и классов.
3. Сбор социальных паспортов классов.
4. Формирование социального паспорта школы.

Каждый из этапов всех процессов сопровождается документацией, составляемой вручную. Ранее в образовательной организации использовались текстовые редакторы, такие как Word и Excel, занесение информации в журнал вручную.

В ходе работы были выявлены следующие недостатки:

1. Вся деятельность производится в ручном (рутинном) режиме.
2. Происходит наибольшая затрата времени на составление, изменение и подписание документации.
3. Возможна утеря документов, записей, журналов, отчетов.

1.3 Определение цели и задач проектирования ИС

Целью создания информационной системы деятельности специалиста социально-педагогического сопровождения детей школьного возраста является автоматизирование данного процесса, которое могло бы ускорить и повысить эффективность работы.

Создание автоматизированной информационной системы позволит легко вести и просматривать личные дела обучающихся, вести различные журналы, предназначенные для организационно-методической и экспертной работы педагога, а также формировать отчеты, демонстрирующие промежуточные (или конечные) итоги работы соц.педагога [1].

Разработанная ИС позволит:

- повысить эффективность труда социального педагога;
- записывать и хранить информацию об учениках – их личные дела;
- сократить время на обработку и получение данных;
- повысить степень достоверности обрабатываемой информации;
- производить необходимые отчеты.

Информационная система предназначена для:

- ведения журналов учета различных видов работ;
- обработки, хранения и поиска личных данных ребенка;
- формирования различной отчетности.

Задачи проектирования:

- реализация простого и удобного пользовательского интерфейса;
- возможность ввода данных.

1.4 Обзор и анализ существующих разработок

Перед разработкой информационной системы целесообразно рассмотреть варианты внедрения существующих программных решений, которые позволили бы автоматизировать рабочие места специалистов социально-педагогического сопровождения детей с ОВЗ.

«1С: Общеобразовательное учреждение» – комплексное решение для автоматизации административно-хозяйственной деятельности образовательных организаций: от приема учеников (воспитанников) до отчетов в государственные и контролирующие органы. Цена составляет 30 000 рублей.

Программный продукт «1С: Общеобразовательное учреждение» – это информационная система автоматизации управления основной деятельностью:

- государственных и частных школ, гимназий, лицеев;
- центров детского творчества и развития;

- детских садов.

Благодаря гибким настройкам учебного процесса программа также может с успехом использоваться в художественных, музыкальных школах и других учреждениях образования с нестандартными программами обучения.

Области автоматизации:

1. Платные услуги. Автоматическое заполнение документов, выставление и отправка счетов, наглядные отчеты.
2. Кадровый учет. Создаются и заполняются анкеты сотрудников, контролируется аттестация, готовятся кадровые отчеты.
3. Хозяйственная деятельность. Ведется подробный учет всех зданий и сооружений.
4. Делопроизводство. Ведется эффективная работа с документацией организации, формируются отчеты.
5. Нормативно-справочная информация. Создается и используется база локальных нормативных документов.
6. Учебно-воспитательная деятельность. Ведется работа с контингентом, расписанием, классным журналом, дневником.
7. Методическая деятельность. Отображаются и планируются все методические мероприятия и ответственные за них.

На рисунке 1.4 изображено окно одного из документов под названием «План работы методического объединения» в подсистеме «Методическая деятельность».

The screenshot shows a software interface for planning methodological activities. The title bar indicates it's from the '1С:Образовательное учреждение' (1C: Educational Institution) system. The main window has a menu bar with options like 'Главное', 'Делопроизводство', 'Нормативно-справочная информация', 'Учебно-воспитательная деятельность', 'Методическая деятельность', 'Кадровый учет', 'Хозяйственная деятельность', 'Платные услуги', and 'Администрирование'. Below the menu, there's a toolbar with buttons like 'Провести и закрыть', 'Записать', 'Провести', 'Добавить документ', 'Создать мероприятие', and 'План работ'. The main area contains a form with fields for 'Номер' (000000001), 'Дата' (15.05.2025 12:00:00), and 'Учебный год' (2024-2025). Below this is a table with the following data:

N	Направление деятельности	Содержание	Дата проведения	Статус
1	Поезд в музей	Музей оружия	15.05.2025	✓
2	Классный час		15.05.2025	✓

Below the table, there's a section for 'Ответственные:' with a 'Добавить' button and a 'Подбор' button. A list of employees is shown, including 'Буркина Анна Сергеевна' and 'Мероприятие'.

Рисунок 1.4 – Окно документа «План работы методического объединения» в подсистеме «Методическая деятельность»

Основные пользователи системы и их возможности в системе представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные пользователи системы и их возможности в системе

Пользователи системы	Возможности
Директор школы и его заместители	Отслеживают показатели, работают с документами, отслеживают календарь мероприятий, формируют отчетность
Заведующий учебной частью	Составляет график обучения и расписание занятий, формирует классы и группы.
Секретарь	Регистрирует документы, исполняет поручения, структурирует документы и файлы.
Классный руководитель и преподаватели	Заполняют календарно-тематическое планирование и электронный журнал, отслеживают показатели.
Социальный педагог	Составляет план работ, готовит отчеты по проведенным мероприятиям.
Родители и ученики	Следят за успеваемостью, посещаемостью и домашними заданиями в электронном дневнике, просматривают комментарии учителей.

В данной ИС есть пользователь – социальный педагог, в возможности которого входит составлять план работ, готовить отчеты по проведенным мероприятиям. Этот список возможностей узок и не совсем подходит для рассматриваемой сферы работы с детьми с ОВЗ. Нет инструмента добавления материала, необходимого для корректной организации работы специалиста. Например, ведение журналов проведенных занятий с возможностью добавления комментариев к нему или формировать отчет по результатам проведения консультаций.

Есть только один пользователь (роль), необходимый для образовательного учреждения, но не имеющий специальный функционал для организации того или иного вида деятельности. Не говоря о том, что другие специалисты никак не конфигурируют в данной ИС.

«1С: Школьная психодиагностика» – решение для психологов сферы образования, оказывающих психологическую помощь и консультации учащимся общеобразовательных учреждений и системы начального

профессионального образования по вопросам трудностей в обучении, проблем общения со сверстниками, учителями и родителями. Окно результатов тестирования одного из школьников в программе «1С: Школьная психодиагностика» представлено на рисунке 1.5.

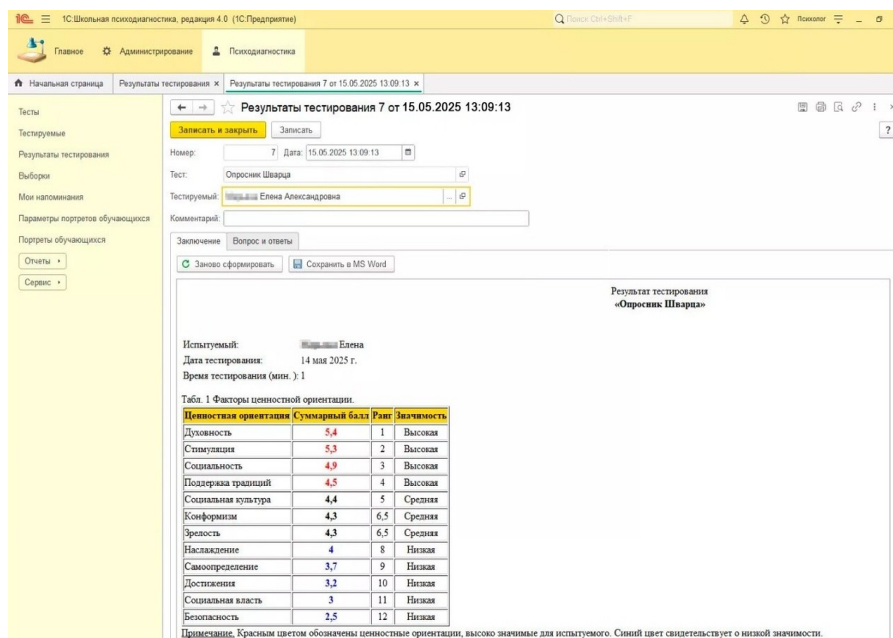


Рисунок 1.5 – Окно результатов тестирования одного из школьников в программе «1С: Школьная психодиагностика»

В программе соблюдены условия конфиденциальности психологической информации. Это обеспечивается разграничением прав доступа пользователей и паролем. К полученным результатам тестирования имеет доступ только штатный психолог, который по результатам тестирования вырабатывает рекомендации для каждого учащегося, родителя и (или) учителя.

На рисунке 1.5 представлено окно результатов тестирования одного из школьников в программе «1С: Школьная психодиагностика».

Функциональные возможности:

1. Хранение информации об учащихся, родителях, учителях в единой базе данных.
2. Распределение списка учащихся по классам. Хранение результатов тестирования каждого учащегося за весь период обучения.

3. Ведение истории работы психолога с учащимися.
4. Ввод и обработка данных с бумажных бланков, сформированных в программе.
5. Автоматический расчет результатов тестирования.
6. Автоматическое формирование психологического заключения как в текстовой, так и в графической форме.
7. Сравнение результатов тестирования отдельных учащихся.
8. Формирование выборок результатов тестирования: по классам, полу, возрасту и так далее. Сравнение средних профилей выборок и результатов тестирования отдельных учащихся.

Программа помогает работе только в однопользовательском режиме и может использоваться лишь на одном компьютере.

Описанный продукт имеет одну роль – психолог. Ей может пользоваться только один специалист, а перед общеобразовательным учреждением стоит задача объединить и автоматизировать рабочее место каждого из педагогов сопровождения детей с ОВЗ.

В ходе анализа была выявлена проблема – не существует специальной информационной системы, предназначенной для совместной работы социального педагога, психолога и логопеда. Поэтому было принято решение о разработке собственной информационной системы.

1.5 Выбор и обоснование проектных решений

1.5.1 Техническое обеспечение

Техническое обеспечение – это комплекс технических средств, предусмотренных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

Для информационной системы рекомендуется применять компьютеры с минимальными характеристиками, представленными в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Минимальные требуемые характеристики рабочих станций

Наименование	Характеристики
Центральный процессор	Intel Pentium G4600 (2 ядра, 3,6 ГГц)
Оперативная память	8 Гб
Жесткий диск	100 Гб SATA II / SATA III
Видеоадаптер	Встроенная
Сетевой адаптер	Ethernet 100 Base-TX
Блок питания	350-400 Вт
Периферия	Клавиатура, принтер А4, мышь

1.5.2 Информационное обеспечение

Информационное обеспечение – это совокупность единой системы группировки и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих на предприятии, методология построения баз данных.

Стандартизированные системы документации разрабатываются на государственных, региональных, отраслевых и республиканских уровнях. Основная цель – обеспечение сопоставимости показателей различных отраслей общественного производства. Существуют стандарты, которые определяют требования к этой системе:

- к унифицированным системам документации;
- к унифицированным формам документов различных уровней управления;
- к составу и структуре реквизитов и показателей;
- к порядку внедрения, ведения и регистрации унифицированных форм документов.

Информационная база – определенным образом организованная совокупность данных, хранимых в памяти вычислительной системы в виде

файлов, с помощью которых удовлетворяются информационные потребности управленческих процессов и решаемых задач.

Основным компонентом информационного обеспечения всегда является база данных (БД), через которую осуществляется обмен данными различных задач. БД обеспечивают интегрированное использование различных информационных объектов в функциональных подсистемах.

Одним из основных критериев выбора СУБД является оценка того, насколько эффективно внутренняя модель данных, которая поддерживается системой, способна описать концептуальную схему. Большинство СУБД для ПК работают с реляционной моделью. Таковы системы MySQL, PostgreSQL, Oracle BD и другие [6].

Названные СУБД эффективны для создания небольших изолированных систем с нетрудной структурой данных, с относительно небольшими объемами данных и несложными запросами. За пределами такого рода ограничений эффективность использования указанных СУБД существенно сокращается. Для хранения данных в приложении выбрана персональная СУБД 1С [5].

Для хранения данных в приложении была выбрана собственная СУБД 1С. Она разработана фирмой «1С» и является частью платформы. Структура файловой СУБД представлена на рисунке 1.6.

Файловая СУБД хранит все данные в одном файле – файловой базе данных. Этот формат хранения данных разработан фирмой «1С» специально для прикладных решений «1С: Предприятия 8». Формат удовлетворяет таким требованиям, как: эффективность, поддержка UNICODE, размещение всей информационной базы в одном файле, легкий перенос информационной базы на ноутбук или быстрое развертывание удаленного рабочего места.

Потому как файловая СУБД является частью платформы, то при работе системы в файловом варианте толстый и тонкий клиенты самостоятельно осуществляют всю работу с данными [4].



Рисунок 1.6 – Структура файловой СУБД

Технологическая реализация работы с файловой базой данных представлена на рисунке 1.7.

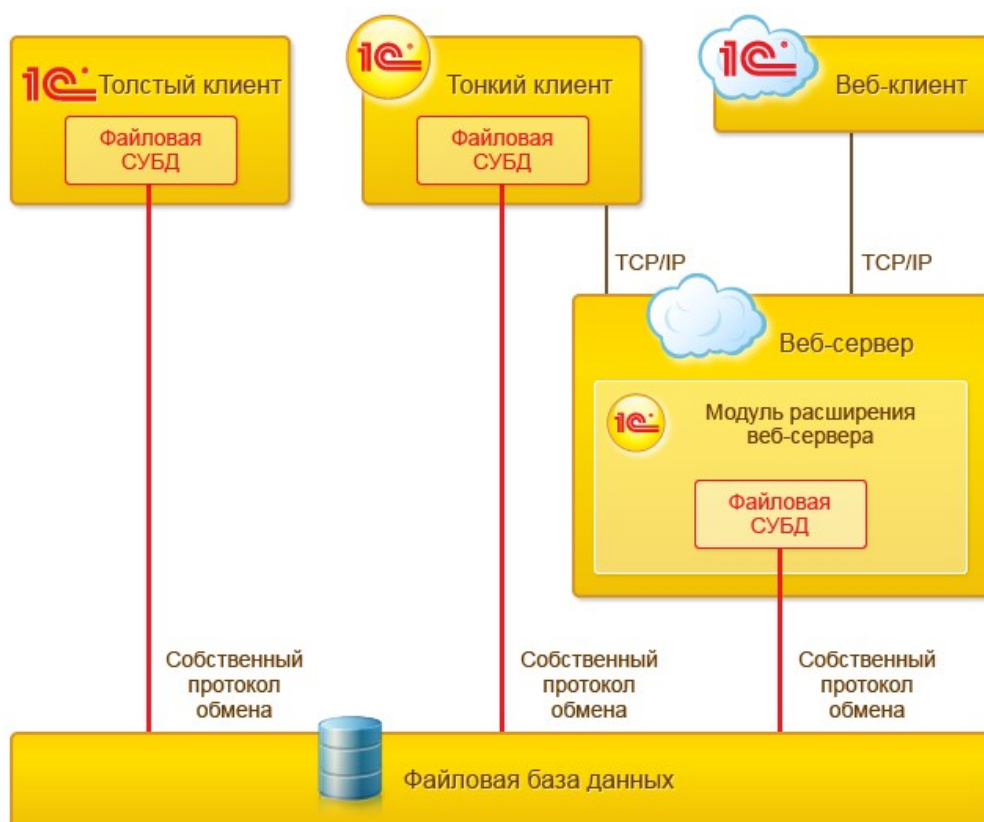


Рисунок 1.7 – Технологическая реализация работы с файловой базой данных

1.5.3 Программное обеспечение

Подтверждение решений по программному обеспечению заключается в формировании требований к системному (общему) и специальному прикладному программному обеспечению, а также в выборе на основе этих требований соответствующих компонентов программного обеспечения.

На отбор операционной системы решают следующие критерии: независимость от аппаратной архитектуры, поддержка работы с СУБД, обычное сетевое быстродействие, безопасность и удобный интерфейс пользователя, обширное количество утилит и поддержка созданных программных продуктов, малая стоимость.

В качестве операционной системы, необходимой для функционирования разрабатываемого статистического пакета выбрана Microsoft Windows 10, так как является самым последним продуктом корпорации Microsoft, который на регулярной основе получает новые обновления, повышающие функциональность ОС, а также привносят новые элементы защиты [3].

Разработка конфигурации будет производиться в «1С:Предприятие».

«1С:Предприятие» – это единая платформа, которая предназначена для автоматизации деятельности организации: бухгалтерского, кадрового, управленческого, финансового учета. Интеграция соответствующих прикладных решений (конфигураций) программы позволяет управлять каждым аспектом деятельности нескольких компаний, а также одной компании, ее подразделений и разными направлениями бизнеса в универсальной рабочей среде. Пользователь может самостоятельно выбирать нужные прикладные решения для своего предприятия и работает с ними в единой защищенной системе управления бизнес-процессами. Все конфигурации построены на общих принципах, их можно настраивать и изменять под специфику организации.

Программа написана на основании двух составляющих: платформа «1С:Предприятие», конфигурация (прикладное решение). Главной программой, своеобразной основой любого прикладного решения служит платформа «1С: Предприятие». Прикладное решение – комплект файлов, который распространяется как отдельно от платформы, так и в составе комплекта с платформой.

«Конфигурация» и «1С:Предприятие» – это две отдельных, независимых части системы. Конфигурация написана на языке программирования 1С и включает в себя весь специфичный, конкретный набор возможностей, документов, функций и отчетов – нужных для ведения определенного вида учета.

Преимущества программы «1С:Предприятие»:

- обеспечение достаточно оперативной поддержки бухгалтерских решений непосредственным производителем;
- возможность создания индивидуальных проектов, доработки для получения продукта, максимально точно учитывающего бизнес-процессы в каждой компании;
- высокий уровень функциональности, который позволяет решать широкий спектр задач в автоматическом режиме, что даёт возможность экономить время и другие ресурсы;
- наличие единой технической платформы, благодаря чему обеспечивается масштабируемость проектов и возможность использования современных технологических решений.

Всего разработаны десятки различных видов 1С, часть из которых продается серийно, что является уникальным решением для автоматизации учета, так как они пригодны для большого числа фирм. Также существуют уникальные прикладные решения, разработанные программистами конкретной фирмы специально для ведения в ней учета.

2 Проектная часть

2.1 Разработка информационного обеспечения

С целью моделирования структуры информационной базы данных реализуется ER-модель. Модель «сущность-связь» основывается на некой важной семантической информации о реальном мире и предназначена для логического представления данных. Она определяет значения данных в контексте их взаимосвязи с другими данными.

Схема «сущность-связь» (также ERD или ER-диаграмма) – это разновидность блок-схемы, где показано, как разные «сущности» (люди, объекты, концепции и так далее) связаны между собой внутри системы. ER-диаграммы чаще всего применяются для проектирования и отладки реляционных баз данных в сфере образования, исследования и разработки программного обеспечения и информационных систем для бизнеса. ER-диаграммы (или ER-модели) полагаются на стандартный набор символов, включая прямоугольники, ромбы, овалы и соединительные линии, для отображения сущностей, их атрибутов и связей [12].

Сущность – любой различимый объект (объект, который можно отличить от другого объекта), информацию о котором необходимо хранить в базе данных. Связь – ассоциирование двух или более сущностей. Современный подход к проектированию информационных систем предполагает использование так называемых CASE-технологий (Computer Aided Software Engineering) [7].

CASE-системы ориентированы на автоматизацию проектирования программного обеспечения и основаны на методологиях структурного (в основном) или объектно-ориентированного проектирования и программирования, использующих спецификации в виде диаграмм или

текстов для описания системных требований, связей между моделями системы, динамики поведения системы и архитектуры программных средств [2].

Преимущества CASE-технологии:

- улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации;
- возможность коллективной разработки ИС в режиме реального времени.

Для построения модели «Сущность-связь» был использован инструмент Microsoft Office Visio Модель «Сущность-связь» представлена в приложении А.

Найденные в модели «AS-IS» недостатки можно исправить при создании модели «TO-BE». Описанием задачи «как должно быть», в отражающей его функционально-ориентированной модели, является нахождение мер блокирования отрицательного влияния неудовлетворительных бизнес-факторов, найденных при анализе модели «как есть». На рисунке 2.1 представлена контекстная диаграмма IDEF0 «ТО-ВЕ» «Социальный паспорт школы».

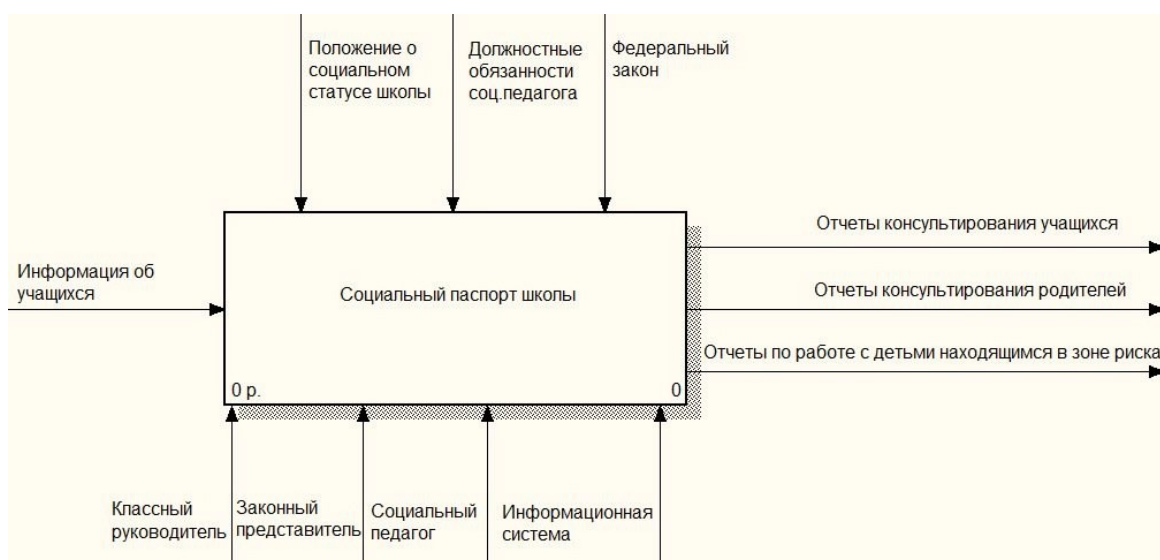


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма «Социальный паспорт школы» (модель TO-BE)

На рисунке 2.2 представлена детализированная диаграмма IDEF0 «ТО-ВЕ» «Социальный паспорт школы».

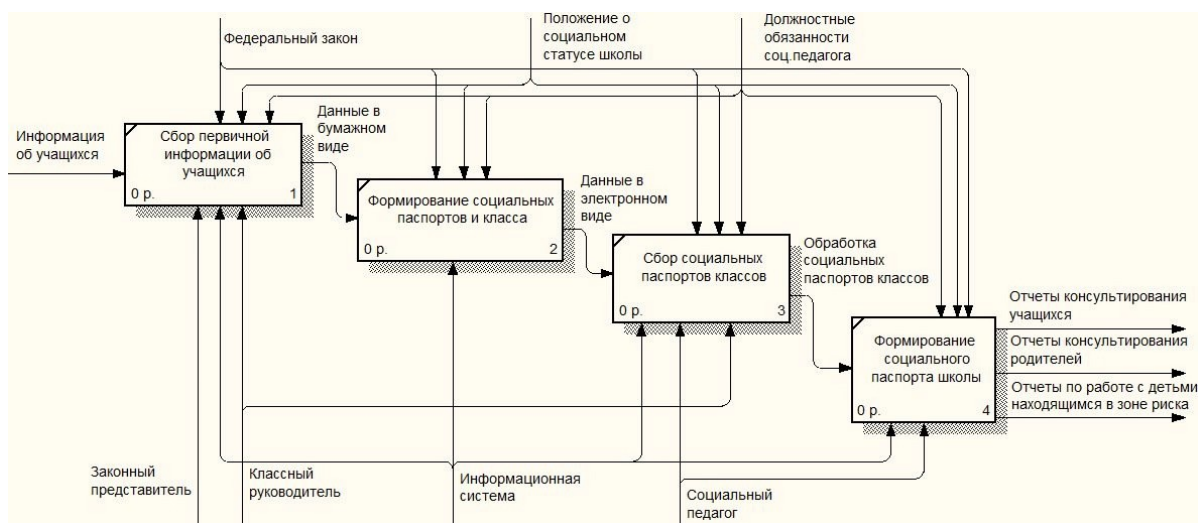


Рисунок 2.2 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 «Социальный паспорт школы» (модель ТО-ВЕ)

2.1.1 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

Для обеспечения полного функционирования системы необходимо реализовать справочники, где будет храниться вся служебная информация. При работе с ними можно добавлять, изменять и удалять справочную информацию.

Информационная система содержит следующие справочники:

1. Справочник «Ученики» содержит следующие реквизиты: уникальный идентификатор (код), наименование, пол, дата рождения, место рождения, статус семьи, класс, адрес регистрации и проживания, номер телефона, классный руководитель, группа. Табличная часть «Программа обучения» содержит реквизиты: наименование программы, статус ОВЗ. Табличная часть «Сведения о законных представителях» содержит реквизиты: степень родства, ФИО, номер телефона, место работы и адрес проживания. Табличная часть «Документы» содержит реквизиты: имя файла

и расширение файла – возможность подгружать отсканированные заявления/документы и файл адаптивной основной общеобразовательной программы.

2. Справочник «Группы учащихся» – иерархический – содержит реквизиты: уникальный идентификатор (код), наименование.

3. Справочник «Педагогический состав» содержит реквизиты: уникальный идентификатор (код), наименование, пол, дата рождения, контактный телефон, должность, руководство класса.

4. Справочник «Документация» содержит реквизиты: уникальный идентификатор (код), наименование. Табличная часть «Документы» содержит реквизиты: имя файла и расширение файла.

5. Справочник «Коды видов деятельности» – иерархический – содержит реквизиты: уникальный идентификатор (код), наименование, расшифровка кода.

Данные справочники необходимы для оформления документов, которые должны содержаться в системе и пополняться по мере поступления информации.

Работа, проводимая специалистами социально-педагогического сопровождения детей с ОВЗ, разделяется по видам занятий. Документы, на основе которых заполняются журналы отчетности специалистов, имеют похожий друг на друга шаблон, за исключением (добавлением) некоторых полей.

Созданные документы:

1. Консультативная работа (роль педагог-логопед) содержит реквизиты: ФИО учащегося, возраст, ФИО законного представителя, причина обращения, рекомендации.

2. Индивидуальная консультативная работа (роль педагог-психолог) содержит реквизиты: ФИО учащегося, возраст, повод запроса, выявленные проблемы, рекомендации, примечание.

3. Индивидуальные консультации (роль социальный педагог) содержит стандартные реквизиты: номер, дата и время. Добавленные: ФИО учащегося, пол, возраст, код запроса, примечание.

4. Диагностические обследования (роль педагог-психолог) содержит табличную часть «Журнал» с реквизитами: класс, индивидуальная форма (тип булево), ФИО учащегося, количество обучающихся, направленность диагностики, кол-во методик, примечания.

5. Диагностические обследования (роль педагог-логопед) содержит табличную часть «Диагностика» с реквизитами: дата, ФИО учащегося, класс, программа, вид диагностики, рекомендации по дальнейшей работе.

6. Организационно-методическая и экспертная работа (роль педагог-психолог) содержит стандартные реквизиты: номер и дата. И добавленные: вид работы, примечание.

7. Групповые работы (роль педагог-психолог) содержит стандартные реквизиты: номер, дата; а также табличную часть «Занятия» с реквизитами: время, группа, тема/название, примечание.

8. Работа с законными представителями (роль социальный педагог) содержит стандартные реквизиты: номер, дата; добавленные: ФИО родителей, краткое содержание, результат.

9. Научно-методическая работа (роль социальный педагог) содержит стандартные реквизиты: номер, дата; табличную часть с реквизитами: вид работы, количество часов.

10. Коррекционно-развивающая работа (роль педагог-логопед) содержит стандартные реквизиты: номер, дата. И добавленные: ФИО учащегося, тема, результат.

Для заполнения данных справочников и документов необходимо получить от законного представителя ребенка два заявления, реализуемых в ИС печатными формами: «Согласие на проведение сопровождения» и «Согласие на обработку персональных данных».

2.1.2 Характеристика результатной информации

Характеристика результатной информации представляет собой обзор результатов решения поставленных в аналитической части задач с точки зрения предметной технологии. Они формируются на основании полученной информации из справочников, документов и входной информации.

Результатной информацией ИС являются отчеты и печатные формы.

Отчеты ИС, созданные на основе одноименных документов:

1. Журнал учета индивидуальной консультативной работы (роль педагог-психолог), журнал учета индивидуальных консультаций (роль социальный педагог), журнал учета консультативной работы (роль педагог-логопед).
2. Журнал учета диагностических обследований (роль педагог-психолог), отчет «Социальная диагностика семьи» (роль социальный педагог), журнал учета диагностических работ» (роль педагог-логопед).
3. Журнал учета организационно-методической и экспертной работы (роль педагог-психолог), журнал учета научно-методической и других видов работ (роль социальный педагог).
4. Журнал учета групповых форм работы (роль педагог-психолог).
5. Отчет «Реестр сведений об учащихся» (роль социальный педагог).
6. Журнал учета коррекционно-развивающей работы (роль педагог-логопед). У данного отчета присутствует два варианта формирования: «Отчет по работе с учащимися» и «Журнал коррекционной работы».

Печатные формы ИС:

1. Журнал учета индивидуальной консультативной работы (печать 1 запись и списка записей).
2. Журнал учета диагностических обследований (печать 1 запись и списка записей).
3. Журнал групповых работ.

4. Печатная форма организационно-методической работы.
5. Журнал учета индивидуальных консультаций.
6. Журнал учета научно-методической и других видов работ.
7. Журнал учета диагностических работ.
8. Журнал учета консультативной работы.
9. Журнал учета коррекционно-развивающей работы.

2.2 Разработка программного обеспечения

Основные функции, реализуемые информационной системой можно классифицировать в две основные группы:

- функции ведения справочников подразумевают ведение справочных таблиц для автоматизации заполнения повторяющихся и однотипных значений;
- функции формирования и печати отчетов связаны с формированием отчетной и итоговой документацией, и выводом данной документации на печать.

Разработанная информационная система хранит в себе ряд модулей, каждый из которых отвечает за выполнение собственных функций.

Ключевым модулем программного продукта является модуль доступа к данным. Этот модуль отвечает за подключение к базе данных и организацию взаимодействия компонентов пользовательского интерфейса с элементами базы данных.

Для входа в систему используется модуль авторизации. После успешной авторизации загружается модуль главной формы приложения, на которой отображаются основные подсистемы приложения.

Подсистемы содержат в себе следующие модули:

1. «Ученики» модуль справочника с информацией об учениках.

2. «Родители» модуль справочника с информацией о родителях учащихся.
3. «Класс» модуль справочника со списком классов.
4. «КатегорияСемьи» модуль справочника с информацией о семье.
5. «Преподаватели» модуль справочника со списком преподавателей.

Справочник «Ученики» представлен на рисунке 2.3. В данном справочнике есть возможность загрузить данные об учениках из MS Excel.

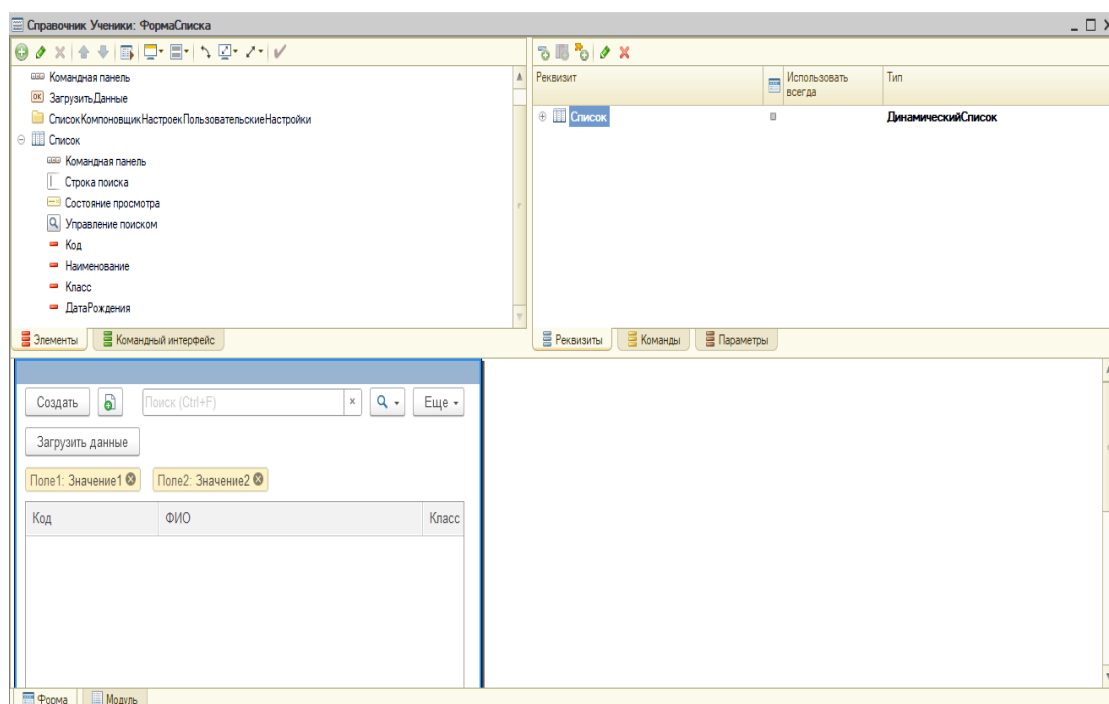


Рисунок 2.3 – Форма списка справочника «Ученики»

Для загрузки данных табличного документа на форму была создана кнопка «ЗагрузитьДанные», на которой был прописан программный код. Это кнопка обеспечивает автоматическую загрузку данных из файла в соответствующий и этот код отвечает за чтение данных из выбранного файла их.

Модуль формы списка справочника «Ученики» представлен на рисунке 2.4.

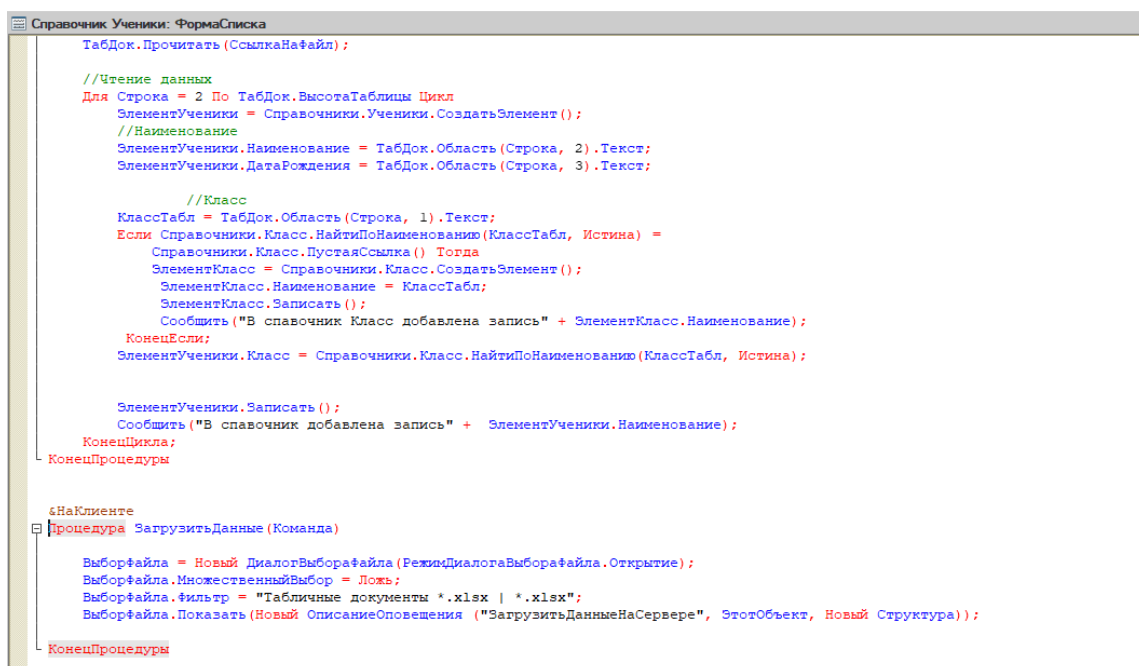


Рисунок 2.4 – Модуль формы списка справочника «Ученики»

Для доступа к информационной системе необходимо выбрать пользователя и ввести пароль на экранной форме доступа, которая представлена на рисунке 2.5.

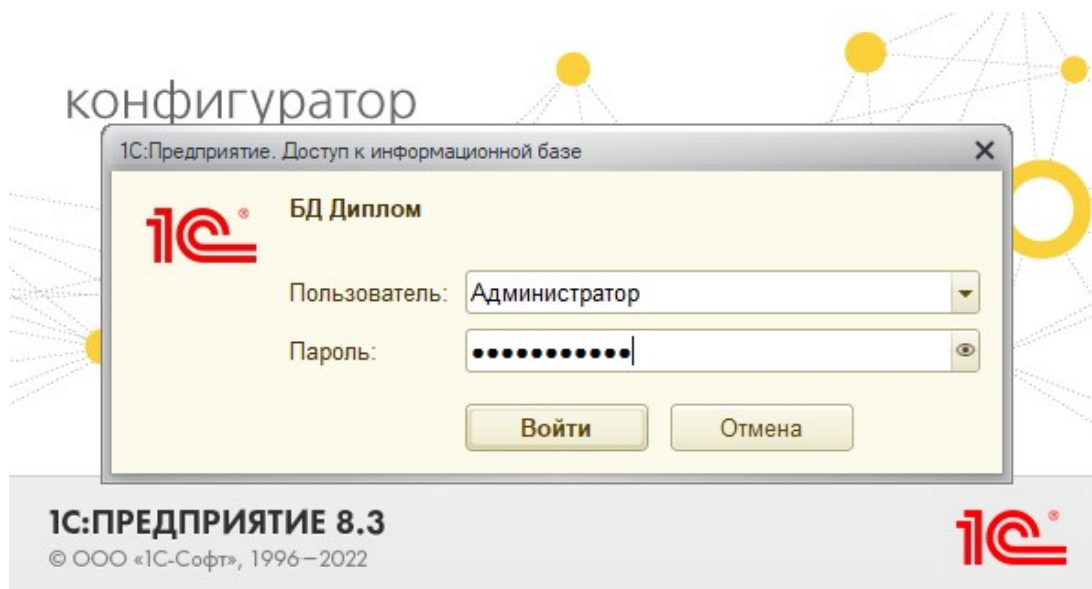


Рисунок 2.5 – Экранная форма доступа

Главная экранная форма представлена на рисунке 2.6.

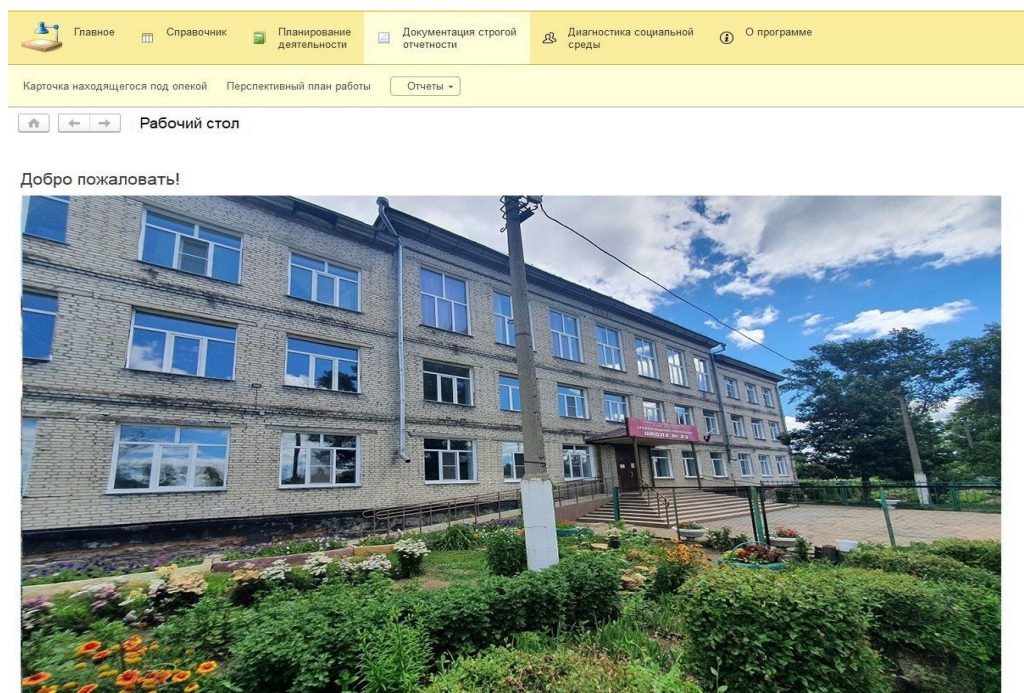


Рисунок 2.6 – Главная экранная форма

Состав подсистемы «Справочник».

В подсистеме «Справочник» находятся справочники: «Ученики», «Преподаватели», «Родители», «Категории семьи», «Группа риска», «Класс».

Экранная форма справочника «Ученики» представлена на рисунке 2.7. В данном справочнике содержится информация об учениках.

★ Ученики

Создать

Загрузить данные

Код	ФИО	Класс
000000003	Авдеев Роман Михайлович	1А
000000027	Ахсенов Егор Ильич	1Б
000000005	Аникина Валерия Михайловна	1А
000000040	Антонов Матвей Маркович	1Б
000000057	Беляев Артём Александрович	1Б
000000023	Богданова Вероника Максим	1Б
000000051	Борисов Константин Саввич	1Б
000000029	Васильев Марк Ильич	1Б
000000008	Гаврилова Валерия Фёдоров	1А
000000020	Галкина София Давидовна	1Б
000000052	Дмитриев Максим Николаевич	1Б
000000002	Дмитриев Фёдор Ярославович	1А
000000015	Ершов Лев Глебович	1А
000000048	Захаров Фёдор Ильич	1Б
000000036	Захарова Арина Ивановна	1Б
000000038	Зуев Илья Степанович	1Б
000000031	Иванова Алиса Александров	1Б
000000033	Иванова Диана Максимовна	1Б

★ Авдеев Роман Михайлович (Ученики)

Записать и закрыть

Код: 000000003

Класс: 1А

Классный руководитель: Давыдова Маргарита Кирилловна

ФИО: Авдеев Роман Михайлович

Дата рождения: 05.01.2016

Категория семьи: Неполная

Дополнительные категории: Обеспеченная

Детей в семье: 1

Учатся в школе: 1

Родители: Авдеева Яна Георгиевна

21.07.2016

14.03.2016

21.07.2016

11.05.2016

05.01.2016

Рисунок 2.7 – Справочник «Ученики»

Справочник «Родители» представлен на рисунке 2.8. В нем находится информация о ФИО, номере телефона и почте родителей.

Код	ФИО	Почта	Номер телефона
000000003	Авдеева Яна Георгиевна	cpadberg@yahoo.com	+7 986 326 9015
000000005	Аникина Елизавета Дмитриевна	cassin.elena@bradtke.com	+7 983 126 5712
000000011	Антонов Марк Иванович		
000000009	Богданова Наталья Фёдоров		
000000006	Галкина Мария Максимовна		
000000002	Дмитриев Ярослав Алексеевич		
000000007	Комарова Ольга Георгиевна		
000000013	Митрофанов Егор Данилович		
000000015	Мухина Алёна Егоровна		
000000008	Платонова Андрей Тимурович		
000000004	Родионова Екатерина Ярославовна	lon02@crona.org	+7 962 350 4397
000000010	Рябов Петров Богданович	halvorson.ezekiel@larkin.com	+7 953 518 2206
000000012	Сафонова Анна Николаевна	andre.ward@gmail.com	+7 906 095 7963
000000014	Смирнов Николай Ильич	kassulke.kurtis@bartell.com	+7 904 160 1035

Рисунок 2.8 – Справочник «Родители»

Справочник «Группа риска» представлен на рисунке 2.9.

Код	Класс	Наименование	Дата рождения	Категория семьи	Родители
000000002	1А	Авдеев Роман Михайлович	05.01.2016	Неполная	Авдеева Яна Георгиевна
000000005	1В	Антонов Матвей Маркович	19.11.2016	Многодетная	Антонов Марк Иванович
000000003	1Б	Галкина София Давидовна	19.11.2016	Многодетная	Галкина Мария Максимовна
000000001	1А	Дмитриев Фёдор Ярославови	18.08.2016	Малообеспеченная	Дмитриев Ярослав Алексеевич
000000004	1Б	Комаров Илья Тимофеевич	14.03.2016	Обеспеченная	Комарова Ольга Георгиевна
000000006	1В	Митрофанов Ян Егорович	18.08.2016	Неполная	Митрофанов Егор Данилович

Рисунок 2.9 – Справочник «Группа риска»

Справочник «Категория семьи» изображен на рисунке 2.10.

			☆ Категория семьи
Код	Наименование		
000000002	Малообеспеченная		
000000001	Многодетная		
000000003	Неполная		
000000006	Обеспеченная		
000000004	Опекаемая		
000000005	Сирота		

Рисунок 2.10 – Справочник «Категория семьи»

Справочник «Класс» изображен на рисунке 2.11.

			☆ Класс
Код	Наименование		
000000001	1А		
000000002	1Б		
000000003	1В		

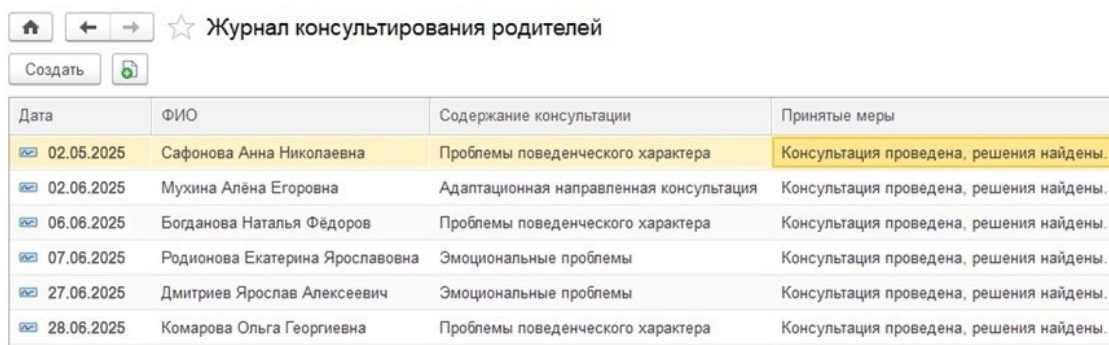
Рисунок 2.11 – Справочник «Класс»

Справочник «Преподаватели» представлен на рисунке 2.12.

			☆ Преподаватели
Код	Наименование	Предмет	Класс
000000007	Баранов Константин Владиславов	Биология	1В
000000003	Давыдова Маргарита Кирилловна	Литература	1А
000000001	Елисеева София Егоровна	Соцпедагог	
000000006	Иванова Мария Кирилловна	Русский язык	1Б
000000004	Лебедева Дарья Мирославовна	История	
000000005	Сергеева Марьям Артёмовна	ИЗО	
000000002	Чернов Артём Глебович	Математика	

Рисунок 2.12 – Справочник «Преподаватели»

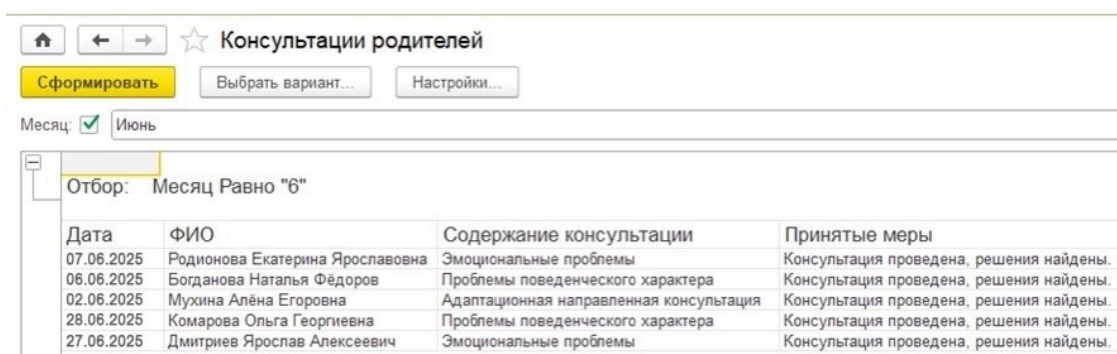
В подсистеме «Планирование деятельности» находятся регистры сведений с отчетами (рисунки 2.13-2.20).



Дата	ФИО	Содержание консультации	Принятые меры
02.05.2025	Сафонова Анна Николаевна	Проблемы поведенческого характера	Консультация проведена, решения найдены.
02.06.2025	Мухина Алёна Егоровна	Адаптационная направленная консультация	Консультация проведена, решения найдены.
06.06.2025	Богданова Наталья Фёдоров	Проблемы поведенческого характера	Консультация проведена, решения найдены.
07.06.2025	Родионова Екатерина Ярославовна	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.
27.06.2025	Дмитриев Ярослав Алексеевич	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.
28.06.2025	Комарова Ольга Георгиевна	Проблемы поведенческого характера	Консультация проведена, решения найдены.

Рисунок 2.13 – «Журнал консультирования родителей»

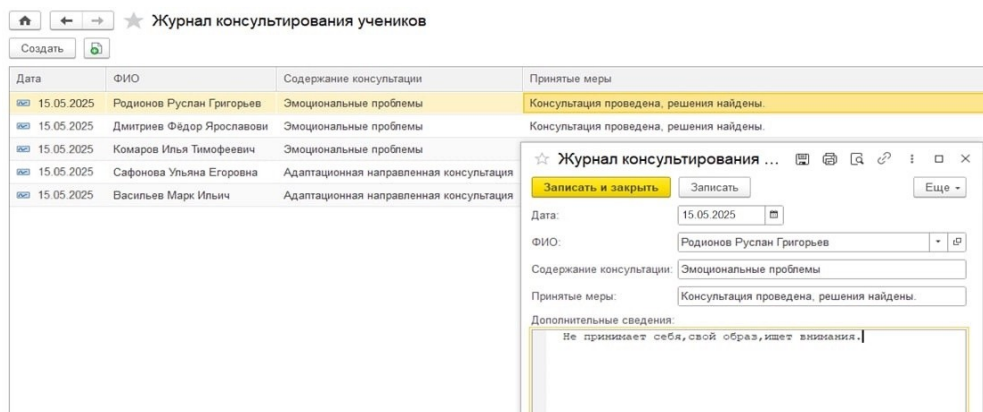
В регистре «Журнал консультирования родителей» представлена информация о консультациях родителей.



Дата	ФИО	Содержание консультации	Принятые меры
07.06.2025	Родионова Екатерина Ярославовна	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.
08.06.2025	Богданова Наталья Фёдоров	Проблемы поведенческого характера	Консультация проведена, решения найдены.
02.06.2025	Мухина Алёна Егоровна	Адаптационная направленная консультация	Консультация проведена, решения найдены.
28.06.2025	Комарова Ольга Георгиевна	Проблемы поведенческого характера	Консультация проведена, решения найдены.
27.06.2025	Дмитриев Ярослав Алексеевич	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.

Рисунок 2.14 – Отчет «Консультации родителей»

В отчете «Консультации родителей» формируется группировка консультаций по месяцу.



Дата	ФИО	Содержание консультации	Принятые меры
15.05.2025	Родионов Руслан Григорьев	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.
15.05.2025	Дмитриев Фёдор Ярославов	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена, решения найдены.
15.05.2025	Комаров Илья Тимофеевич	Эмоциональные проблемы	
15.05.2025	Сафонова Ульяна Егоровна	Адаптационная направленная консультация	
15.05.2025	Васильев Марк Ильич	Адаптационная направленная консультация	

★ Журнал консультирования ...

Записать и закрыть Записать Еще -

Дата: 15.05.2025

ФИО: Родионов Руслан Григорьев

Содержание консультации: Эмоциональные проблемы

Принятые меры: Консультация проведена, решения найдены.

Дополнительные сведения:

Не признаёт себя, свой образ, ищет внимания.

Рисунок 2.15 – «Журнал консультирования учеников»

В регистре «Журнал консультирования учеников» представлена информация о консультациях учеников.

Название месяца, Дата	ФИО	Содержание консультации	Принятые меры
Май, 15.05.2025	Дмитриев Фёдор Ярославови	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена,
Май, 15.05.2025	Васильев Марк Ильич	Адаптационная направленная консультация	Консультация проведена,
Май, 15.05.2025	Комаров Илья Тимофеевич	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена,
Май, 15.05.2025	Родионов Руслан Григорьев	Эмоциональные проблемы	Консультация проведена,
Май, 15.05.2025	Сафонова Ульяна Егоровна	Адаптационная направленная консультация	Консультация проведена,

Рисунок 2.16 – Отчет «Консультация учеников»

Отчет «Консультация учеников» формируется по информации из регистра сведений «Журнал консультирования учеников» и группируется по месяцу.

Дата	ФИО	Содержание консультации
15.05.2025	Дмитриев Фёдор Ярославови	Профилактический разговор
15.05.2025	Авдеев Роман Михайлович	Профилактический разговор
15.05.2025	Галкина София Давидовна	Профилактический разговор
15.05.2025	Митрофанов Ян Егорович	Профилактический разговор
15.05.2025	Антонов Матвей Маркович	Профилактический разговор

Рисунок 2.17 – «Журнал работы с учащимися, состоящими на внутришкольном учете»

В регистре «Журнал работы с учащимися, состоящими на внутришкольном учете» представлена информация о дополнительной работе с учениками, которые состоят на внутришкольном учете.

Консультации с учащимися, состоящими на внутришкольном учете

Сформировать

Дата. Части дат. Название месяца: ☒ Май

Отбор: Дата. Части дат. Название месяца Равно "Май"

Дата	ФИО	Класс	Содержание консультации
15.05.2025	Дмитриев Фёдор Ярославови	1А	Профилактический разговор
15.05.2025	Авдеев Роман Михайлович	1А	Профилактический разговор
15.05.2025	Галкина София Давидовна	1Б	Профилактический разговор
15.05.2025	Митрофанов Ян Егорович	1В	Профилактический разговор

Рисунок 2.18 – Отчет «Консультации с учащимися, состоящими на внутришкольном учете»

В отчете «Консультации с учащимися, состоящими на внутришкольном учете» формируется группировка консультаций по месяцу.

Журнал контроля за посещаемостью учащихся из группы риска

Провести и закрыть

Номер:

Дата:

Соцпедагог:

N	Ученики	Присутствие ученика
1	Дмитриев Фёдор Ярославови	Присутствует
2	Авдеев Роман Михайлович	Присутствует
3	Галкина София Давидовна	Присутствует
4	Комаров Илья Тимофеевич	Присутствует
5	Антонов Матвей Маркович	Отсутствует
6	Митрофанов Ян Егорович	Присутствует

Рисунок 2.19 – Документ «Журнал контроля за посещаемостью учащихся группы риска»

В документе «Журнал контроля посещаемости группы риска» представлена информация о посещаемости учеников, состоящих на внутри школьном учете.

Печать

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2	Журнал контроля за посещаемостью группа риска. 24 мая 2025 г.							
3								
4								
5	№	Класс	Ученики	ПрисутствиеУченика				
6	1	1А	Дмитриев Фёдор Ярославови	Присутствует				
7	2	1А	Авдеев Роман Михайлович	Присутствует				
8	3	1Б	Галкина София Давидовна	Присутствует				
9	4	1Б	Комаров Илья Тимофеевич	Присутствует				
10	5	1В	Антонов Матвей Маркович	Отсутствует				
11	6	1В	Митрофанов Ян Егорович	Присутствует				
12								
13								
14	Соц.педагог:		Елисеева София Егоровна	Подпись:				
15								

Рисунок 2.20 – Печатная форма «Журнал контроля посещаемости группы риска»

В подсистеме «Документация строгой отчетности» реализовано получение печатных форм.

Документ «Карточка, находящегося под опекой». В данном документе хранится информация об учащихся, находящихся под опекой, который представлен на рисунке 2.21.

Карточка находящегося под опекой 000000001 от 25.05.2025 11:39:55

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Номер: 000000001

Дата: 25.05.2025 11:39:55

Соцпедагог: Елисеева София Егоровна

Добавить

N	Ученик	Успеваемость	Классный руководитель	Опекун	Домашний адрес	Место работы
1	Аникина Валерия Михайловна	Хорошо	Давыдова Маргарита Кирилловна	Аникина Елизавета Дмитриевна	Ленина 25, кв 13	ТЦ Радуга

Рисунок 2.21 – Документ «Карточка, находящегося под опекой»

Печатная форма «Карточка, находящегося под опекой» представлена на рисунке 2.22.

← → Печать *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Карточка учащегося, находящегося под опекой (попечительством)										
ФИО		Аникина Валерия Михайловна								
Дата рождения		12.02.2016								
Домашний адрес		Ленина 25, кв 13								
Опекун:										
ФИО		Аникина Елизавета Дмитриевна								
Место работы		ТЦ Радуга								
Телефон		+7 983 126 5712								
Родственное отношение к подопечному		Бабушка								
Дата и основание установления опеки (попечительства):								Приказ №121		
от 16.03.2020 года										
Информация о подопечном:										
Класс	Классный руководитель				Успеваемость					
1А	Давыдова Маргарита Кирилловна				Хорошо					
Дополнительные сведения:										

Рисунок 2.22 – Печатная форма «Карточка, находящегося под опекой»

Документ «План проведения мероприятий» представлен на рисунке 2.23.

🏠 ← → ☆ План проведения мероприятий 000000001 от 15.05.2025 13:30:10 *

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Номер: 000000001

Дата: 15.05.2025 13:30:10 📅

Соцпедагог: Елисеева София Егоровна ▾ 📄

Добавить ⬆ ⬇

N	Мероприятие	Содержание	Номер аудитории	Сроки проведения
1	«Мир глазами детей»	Конкурс рисунков	26	17.05 - 25.05
2	«Учимся разрешать конфликты»	Беседа	25	11.05 - 12.05
3	«ЗОЖ»	Анкетирование	27	18.05 - 19.05
4	«Вредные привычки»	Беседа	22	27.05 - 29.05

Рисунок 2.23 – Документ «План проведения мероприятий»

Печатная форма «План проведения мероприятий» представлена на рисунке 2.24.

☆ Категория семьи

Сформировать

Категория семьи: ☒ **Обеспеченная**

Отбор: Категория семьи Равно "Обеспеченная "

Категория семьи.Наименование			
ФИО	Класс	Категория семьи	Детей в семье
Обеспеченная			
Родионов Руслан Григорьев	1А	Обеспеченная	2
Рябов Дамир Петрович	1Б	Обеспеченная	1
Комаров Илья Тимофеевич	1Б	Обеспеченная	2
Сафонова Ульяна Егоровна	1В	Обеспеченная	1
Смирнов Мирон Николаевич	1В	Обеспеченная	2

Отправка уведомления по почте представлена на рисунке 2.27.

Рисунок 2.27 – Почта

2.3 Формирование отчета «Социальный паспорт школы»

На рисунке 2.28 представлена начальная форма.



Рисунок 2.28 – Начальная форма

Общие сведения об образовательном учреждении:

Образовательное учреждение было основано 12 сентября 1963 года. Оно располагается по адресу: Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Брусилова, 41.

Руководство школы осуществляет директор – Ямилов Юрий Юрьевич, контактный номер телефона: +7 (385) 572-71-17.

В образовательной организации работает 44 преподавателя, из которых:

- имеют высшее педагогическое образование – 39 человек (что составляет 89 % от общего числа педагогов);
- имеют средне-специальное педагогическое образование – 5 человек (11 %);
- высшее непедagogическое и среднее образование отсутствуют.

Функции классного руководителя выполняют 28 педагогов.

Квалификационный уровень педагогического коллектива:

- высшую квалификационную категорию имеют – 15 человек;
- первую квалификационную категорию – 22 человека.

Материально – техническое оснащение образовательного учреждения:

По состоянию на 20 мая 2025 года, в школе обучается 627 учащихся.

Это число соответствует показателю на начало учебного года, что говорит об отсутствии оттока обучающихся.

В учреждении функционируют 9 кружков и спортивных секций, в которых занимаются 467 детей. При этом на учете в ОПД (органах профилактики правонарушений) и на внутришкольном учете учащихся не числится.

Семейный состав обучающихся.

Всего охвачено 517 семей, в том числе:

- многодетных семей – 95, в них воспитывается 306 детей, из них 247 – школьного возраста, 1 – ребенок-инвалид;
- семей, имеющих статус малоимущих – 18;
- семей, не признанных малоимущими, несмотря на наличие детей-инвалидов – 0.

Социально уязвимые категории:

1. Малообеспеченных семей – 21 (в них 29 детей, из них 2 – дети-инвалиды).
2. Неполных семей – 127.
3. Неполных семей, нуждающихся в дополнительных мерах социальной поддержки – 15.
4. Детей-сирот – 17 (детей-инвалидов среди них – 0).
5. Детей, оставшихся без попечения родителей – 14.
6. Замещающих семей – не зарегистрировано.
7. Семей, состоящих на учете в ПДН (полиция) – 5 (в них 6 детей), из них 2 несовершеннолетних на учете.
8. Учащихся, состоящих на внутришкольном учете – 9.
9. Детей, чьи родители являются пенсионерами – 13.

10. Семей, в которых родители являются инвалидами (по состоянию на 01.02.2023г.) – не зафиксировано.

Состояние здоровья учащихся:

1. Здоровых детей – 627.
2. Детей с хроническими заболеваниями – 61.
3. Детей-инвалидов – 7.
4. Детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – 90.
5. Детей, находящихся на индивидуальном обучении – 4.

Оценка эффективности внедрения информационной системы

Общие положения

Внедрение информационной системы требует предварительного анализа его эффективности, определяющего обоснованность и целесообразность разработки.

Эффективность информационной системы представляет собой способность системы достигать поставленных целей, с заданным качеством при минимальных затратах ресурсов [4].

Экономическая эффективность рассчитывается и оценивается путем сопоставления результирующих показателей использования информационной системы с эксплуатацией данной системы после её внедрения.

Эффективность информационной системы отражает следующие характеристики:

- экономическая целесообразность внедрения информационной системы;
- техническое совершенство информационной системы;
- простота и технологичность разработки и создания системы;
- удобство использования и обслуживания системы;
- улучшение и облегчение условий труда;
- действенность системы.

При разработке информационной системы основной задачей является обеспечение требуемого качества и минимальные затраты ресурсов.

Свойства системы, в которых обуславливается возможность её использования, для удовлетворения определенных потребностей пользователей в соответствии с её назначением, называются качеством.

К основным показателям качества информационной системы обычно относят:

- надёжность – это свойство системы сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров;
- безопасность – это свойство, заключающееся в способности системы обеспечить конфиденциальность и целостность информации;
- достоверность – это свойство системы, обуславливающее безошибочность производимых ею преобразований информации [11].

В соответствии с «ГОСТ Р ИСО 9000-2015», эффективность определяется как соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами. Соответственно, разработка и внедрение информационной системы требует комплексной оценки всех характеристик и продуманного подхода к снижению издержек при сохранении высокого качества.

Показатели эффективности

Показатели эффективности характеризуют уровень приспособленности разработанной системы, с целью выполнения поставленных перед ней задач и являются обобщающими показателями оптимальности функционирования информационной системы.

Обобщающими показателями являются показатели экономической эффективности, которые характеризует снижение трудозатрат, уменьшение издержек за счёт отказа от устаревших систем.

В качестве прагматической эффективности выступают следующие показатели:

- повышение точности предоставляемой информации;
- снижение количества ошибок при обмене данными;
- обеспечение доступа к достоверной информации в режиме реального времени [20].

Показатели технической эффективности оценивают техническое совершенство информационной системы при работе ее в различных режимах и оценивают научно-технический уровень организации и функционирования этой системы, что выражается в повышении надёжности и стабильности доступа к учебной информации, уменьшении времени отклика при получении данных и централизации функционала в единой системе, без необходимости переключения между системами [15].

К показателям социальной эффективности относится уровень и качество жизни, что выражается в сокращении времени, затрачиваемого студентами для получения актуальной информации в рамках образовательного процесса, а также повышения удобства взаимодействия с системой благодаря интуитивному интерфейсу.

Экономический эффект от внедрения разработанной информационной системы выражается в сокращении времени на предоставление и получение актуальной информации. Основными источниками экономии являются:

- повышение точности и актуальности данных;
- увеличение объёмов и сокращение сроков обработки информации;
- повышение прозрачности образовательного процесса.

Расчет экономической эффективности

Смета затрат на разработку

Затраты на проектирование и разработку личного кабинета студента состоят из затрат на покупные материалы, основной заработной платы, дополнительный заработной планы, страховых взносов, накладных расходов, затрат на электроэнергию.

Затраты на покупные изделия рассчитываются по формуле (3.1).

$$Z_{mi} = C_{edi} * N_{mi} \quad \#(3.1)$$

где Z_{mi} – затраты на i -й материал, C_{edi} – цена за единицу i -го материала, N_{mi} – количество i -го материала.

Общие затраты на материалы определяются по формуле (3.2).

$$Z_m = \sum Z_{mi} \quad \#(3.2)$$

где Z_m – общие затраты на материалы.

В таблице 3.1 приведен перечень затрат на материалы и покупные изделия.

Таблица 3.1 – Затраты на материалы и покупные изделия

№ п/п	Наименование материала	Кол-во, шт.	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
1	Доступ в Интернет	1	1 200	1 200
2	Бумага формата А4	500	1.2	600
3	Канцелярские товары	10	10	100
4	Итого			1 900

Таким образом, общие затраты на материалы составляют 1900 рублей.

Далее произведём расчёт фонда заработной платы (основной и дополнительный заработной платы программиста по формуле (3.3).

$$З_{\text{нач}} = З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}} \#(3.3)$$

где $З_{\text{осн}}$ – размер основной заработной платы, $З_{\text{доп}}$ – размер дополнительной заработной платы, в которую входят выплаты, предусмотренные трудовым договором, определяется по формуле (3.4).

$$З_{\text{доп}} = З_{\text{осн}} * 0,1 \#(3.4)$$

Результаты расчета представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет фонда заработной платы

№ п/п	Должность: программист	Кол-во рабочих дней	Кол-во проработанных дней	Размер дневной оплаты, руб.	Заработная плата, руб.
1	Основная заработная плата	31	31	910	28 210
2	Дополнительная заработная плата				2821
3	Итоговый фонд заработной платы				31 031

Таким образом, исходя из таблицы 3.2, фонд заработной платы программиста составляет 28210 рублей.

К отчислениям на социальные нужды относят страховые взносы в ПФР, ФСС, ФОМС и взносы на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Отчисления в пенсионный фонд определяются по формуле (3.5).

$$З_{пф} = З_{нач} * 0,22 = 31\,031 * 0,22 = 6\,826,82 \text{ руб.} \#(3.5)$$

Отчисления на социальное страхование рассчитываются по формуле (3.6).

$$З_{сс} = З_{нач} * 0,029 = 31\,031 * 0,029 = 899,89 \text{ руб.} \#(3.6)$$

где $З_{сс}$ – размер отчислений на социальное страхование.

Отчисления в фонд обязательного медицинского страхования определяются по формуле (3.7).

$$З_{мс} = З_{нач} * 0,051 = 31\,031 * 0,051 = 1\,582,58 \text{ руб.} \#(3.7)$$

где $З_{мс}$ – размер отчислений в фонд обязательного медицинского страхования.

Отчисления на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве рассчитываются по формуле (3.8).

$$З_{нс} = З_{нач} * 0,002 = 31\,031 * 0,002 = 62,06 \text{ руб.} \#(3.8)$$

где $З_{нс}$ – размер отчислений на обязательное страхование от несчастных случаев на производстве.

В таблице 3.3 представлены численные значения отчислений на социальные нужды.

Таблица 3.3 – Расчет отчислений на социальные нужды (страховые взносы)

№ п/п	Отчисления на социальные взносы (страховые нужды)	Тарифы страховых взносов, в	Суммы страховых взносов, руб.

		%	
1	ПФР	22,00	6 826,82

Продолжение таблицы 3.3

2	ФСС	2,90	899,89
3	ФОМС	5,10	1 582,58
4	На обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	0,20	62,06
5	Итого	30,20	9 371,35

Стоимость машинного времени зависит от себестоимости машино-часа работы машины, времени работы и амортизации машины и оборудования, а также затраты на электроэнергию ((3.9) – (3.11)).

$$A_M = \frac{O_{\phi} * H_{ам}}{365 * 100} * T_M \#(3.9)$$

Среднестатистическая стоимость компьютера составляет 50000 рублей, норма амортизации принята равной 25%. Таким образом, $A_M = (850000/36500) * 70 = 1630,14$ рублей

Рассчитаем дополнительные расходы к основным затратам на процессы производства и обращения. Накладные расходы $З_n$ составляют 20 процентов от суммы основной и дополнительной заработной платы:

$$З_n = З_{нач} * 0,2 = 31031 * 0,2 = 6\,206,2 \text{ руб.} \#(3.10)$$

Рассчитаем затраты на машинное время. Как следует из данных таблицы 3.2, на разработку и тестирование информационной системы потребовался 31 рабочий день (D_n). В среднем, с учётом перерывов программист работает за компьютеров 7 часов в день. Себестоимость одного кВт/ч электроэнергии ($C_{1\text{кВт/ч}}$) для организаций составляет 7 рублей 58 копеек. Складывая мощность энергопотребителей для программиста из мощности, потребляемой системным блоком компьютера, монитором и другими периферийными оборудованиями, то она составит 1,2 кВт. Следовательно, за 7 часов работы программиста, суммарное энергопотребление за день составит: $P = 1,2 * 7 = 8,4$ кВт/ч. Таким образом, стоимость машинного времени ($Z_{\text{маш}}$), необходимого для разработки личного кабинета студента составит:

$$Z_{\text{маш}} = P * D_n * C_{1\text{кВт/ч}} = \frac{8,4\text{кВт}}{\text{ч}} * 31 * 7,58 \text{ руб.} \cdot \frac{\text{кВт}}{\text{ч}} = 1\,973,83 \text{ руб.} \# (3.11)$$

Затраты на машинное время учитываются как затраты на электроэнергию. В результате произведённых выше расчётов, были получены итоговые затраты на разработку, указанные в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Итоговая смета затрат

№ п/п	Наименование статей расхода	Сумма, руб.
1	Стоимость материалов и покупных изделий	1 900
2	Основная заработная плата	28 210
3	Дополнительная заработная плата	2 821
4	Отчисления на социальные нужды	9 371,35
5	Амортизация ЭВМ и оборудования	1 630,14
6	Накладные расходы	6 206,2
7	Затраты на машинное время	1 973,83

8	Итого	52 112,52
---	-------	-----------

Цена программного продукта определяется по формуле (3.12).

$$Ц = З_{\text{итог}} + П = З_{\text{итог}} + З_{\text{нач}} * 0,3 = 52\,112,52 + 31\,031 * 0,3 = 61\,421,82 \text{ \#} (3.12)$$

где Ц – итоговая цена программного продукта, $З_{\text{итог}}$ – итоговые затраты, П – прибыль, которая составляет 30 процентов от фонда заработной платы.

Оценка управленческой эффективности

Разрабатываемая информационная система оказывает положительное влияние на управленческую эффективность, так как обеспечивает специалисту более быстрый и удобный доступ информации по обучающимся. Также информационная система соответствует требованиям Министерства образования и требованиям Федерального закона от 29.10.2021 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а именно – статья 16, статья 29, статья 34, статья 43, статья 98.

После внедрения, разработанная информационная система позволила предоставить социальному педагогу всю необходимую информацию, касающуюся обучающихся. Данная система решает ранее существовавшие проблемы и делает процесс обучения более осмысленным.

Суммарные затраты на разработку системы составили 61 421,82 рубль, которые компенсируются за счёт уменьшения количества обращений и ускорения процессов взаимодействия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что разработка информационной системы социального педагога положительно повлияет на процесс управления деятельностью школы №23.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования была разработана информационная система, направленная на оптимизацию деятельности социального педагога в образовательном учреждении, на примере МБОУ «СОШ №23» г. Рубцовска. Актуальность данной разработки обусловлена необходимостью повышения качества работы социального педагога, улучшения взаимодействия с учащимися и их семьями, а также эффективного решения социальных проблем, с которыми сталкиваются дети.

Созданная система обеспечивает быстрый доступ к личным данным учащихся, структурированное ведение журналов консультаций и диагностики, а также возможность анализа и обработки данных. Это позволяет формулировать рекомендации для родителей и учителей, что, в свою очередь, способствует созданию более благоприятной образовательной среды в учреждении.

Реализация предложенной информационной системы позволит не только улучшить организацию работы социального педагога, но и повысить уровень адаптации учащихся в образовательном процессе.

Практическая значимость созданной информационной системы заключается в улучшении качества работы педагога, снижении трудозатрат и уменьшении ошибок, связанных с оформлением документов. Эта система автоматизирует процесс сбора информации о учениках, сокращает время на

обработку и получение персональных данных, а также обеспечивает возможность получения первичной информации в электронном формате. Это исключает риск потери данных об учениках и позволяет своевременно предоставлять отчетность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 293 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15923-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536195>. – Загл. с экрана.

2. Моделирование процессов и систем: учебник и практикум для вузов / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок, Л. А. Еникеева, С. А. Соколовская; под редакцией Е. В. Стельмашонок. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 289с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04653-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/511904>. – Загл. с экрана.

3. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 342 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05142-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539995>. – Загл. с экрана.

4. 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.

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 291 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00739-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537149>. – Загл. с экрана.

6. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 213 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03617-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535450>. – Загл. с экрана.

7. Основные понятия и классификация CASE-технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/istiki/umk/pis/l33.htm>. – Загл. с экрана.

8. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=lxro86sxke870516946. – Загл. с экрана.

9. Устав Муниципального Бюджетного Общеобразовательного Учреждения «Школа №23 г.Рубцовска» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://disk.yandex.ru/i/SwfODvhuu5jQ_w. – Загл. с экрана.

10. Методология IDEF0 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0/all-pages>. – Загл. с экрана.

11. Методология IDEF0 – Учебная и научная деятельность Анисимова Владимира Викторовича [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema6/tema6_2. – Загл. с экрана.

12. CASE – средства проектирования баз данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/7-72610.html>. – Загл. с экрана.

13. Информационные технологии в социально-педагогической деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <https://s-ba.ru/conf-posts-2021-08/tpost/> – Загл. с экрана.

14. Мероприятия для социальных педагогов [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <https://www.uchportal.ru/load/165> – Загл. с экрана.

15. План мероприятий социального педагога [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <https://infourok.ru/plan-meropriyatij-socialnogo-pedagoga-5473610.html> – Загл. с экрана.

16. Профессиональная деятельность социального педагога [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://osa-sosh4.edusite.ru/old/p95aa1.html> – Загл. с экрана.

17. Информационные технологии в социально-педагогической деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://s-ba.ru/conf-posts-2021-08/tpost/> – Загл. с экрана.