**ВВЕДЕНИЕ**

«Региональный школьный технопарк» – это динамичное место, где активно развивается техническое и инженерное образование для школьников. Благодаря разнообразию образовательных программ и технических возможностей новых технологий, сотрудникам технопарка необходимо обладать эффективными инструментами для управления программами и ресурсами.

Робототехника, программирование и инженерное дело представляют собой области с высокой степенью индивидуализации, требующие внимательного контроля за каждой программой и ресурсом. Именно поэтому автоматизированный учет программ, а также возможность индивидуального подбора ресурсов из каталога, становятся важными аспектами для обеспечения высокого уровня образовательного процесса.

Центр образования, создает потребность в эффективной логистике и управлении ресурсами. Информационная система «РШТ» будет способствовать упорядоченному протеканию процессов от поступления ресурсов до их использования в образовательных программах, что повысит эффективность предоставления образовательных услуг и сократит время реализации программ.

Важным аспектом является также анализ данных. Система предоставит возможность учёта документации, анализа эффективности программ, определения популярности различных технических направлений и выявления динамики учебного процесса по времени. Эти отчеты будут служить ценным инструментом для принятия стратегических решений и оптимизации образовательных программ.

Таким образом, информационная система "Регионального школьного технопарка" не только улучшит оперативные процессы внутри образовательного учреждения, но и обеспечит ценную аналитику для успешного ведения образовательного процесса в условиях динамичного и конкурентного образовательного процесса.

**1. Постановка задачи**

«Региональный школьный технопарк» уже имеет информационную систему, но она обладает несколькими недостатками:

Не приведенная к 3NF база данных:

* Не приведенная к третьей нормальной форме (3NF) база данных может привести к избыточности данных, сложности в обновлении и удалении информации, а также повышенному риску ошибок и противоречий.
* Это усложняет поддержку и расширение системы, а также может привести к увеличению времени выполнения запросов к базе данных.

Проблемы при масштабировании системы:

* Наличие проблем при масштабировании может означать, что система не способна обрабатывать увеличенное количество пользователей, данных или транзакций без серьезных изменений в ее архитектуре.
* Это может привести к снижению производительности, недоступности системы в периоды пиковой нагрузки или дополнительным затратам на обновление аппаратного обеспечения.

Проблемы с обеспечением доступа к файлам:

* Возникающие проблемы с обеспечением доступа к файлам могут затруднять управление, безопасность и обмен информацией, которую система учитывает. Это может приводить к потере данных, конфликтам при обновлении файлов, а также негативно сказываться на работе пользователей.

В рамках дипломной работы требуется разработать и внедрить информационную систему для организации «Региональный школьный технопарк» с учётом устранения вышеописанных недостатков.  По результатам анализа предметной области было определено, что необходимо разработать базу данных на основе существующей, которая будет содержать информацию входящей и исходящей документации, а также расположении файлов (документов) в системе. Это включает в себя создание сущностей (таблиц) для хранения данных о входящей, исходящей документации и их файлов. Также были определены требования к автоматизируемым функциям:

* Реализовать возможность добавления входящей, исходящей документации, а также приказов в систему.
* Реализовать автоматизированный учёт документов.
* Реализовать автоматическую привязку приказов об образовательной деятельности к образовательным программам и группам.
* Реализовать возможность редактирования и удаления документов из системы.

Функционирование программы для информационной системы «Регионального школьного технопарка» может быть сложным и включать различные алгоритмы для обработки запросов, кэширования, анализа данных и многих других задач. Ниже приведены общие этапы и алгоритмы, которые включены в работу системы:

ЕЩЁ АЛГОРИТМЫ:

Алгоритм добавления документации:

* Пользователь открывает соответствующую вкладку.
* Пользователь вносит необходимую информацию о документе. При необходимости прикрепляются сканированные файлы.
* Создаётся SQL-запрос добавления записи в БД. Документу присваивается номер.
* Происходит выполнение транзакции. Необходимая информация заносится в таблицы базы данных системы.

Алгоритм добавления резерва:

* Пользователь открывает соответствующую вкладку.
* Создаётся SQL-запрос добавления записи в БД. Документу присваивается номер.
* Происходит выполнение транзакции. Необходимая информация заносится в таблицы базы данных системы.
* В дальнейшем пользователю необходимо будет «дозаполнить» документ.

Алгоритмы в информационной системе организации "Региональный школьный технопарк" должны быть эффективными, чтобы обеспечивать точность обработки данных, а также удовлетворять потребности пользователя.

**2** **Цель создания автоматизированной (информационной) системы.**

Цель разработки информационной системы для организации "Региональный школьный технопарк" заключается в создании эффективной информационной системы, способной обеспечить регулирование образовательного процесса и документооборота в организации «Региональный школьный технопарк».

Достижение данной цели сопровождается следующими задачами:

* изучение необходимый теоретический материал;
* проведение анализа предметной области, составление примерного плана разработки;
* проектирование базы данных;
* разработка программного продукта;
* тестирование полученной системы;
* внедрение информационной системы в организации.

В ходе работы будет проведен анализ существующей базы данных, выявлены её основные недостатки, основные требования к хранению и обработке информации, а также разработана структура новой базы данных, учитывающая специфику организации "Региональный школьный технопарк" и обеспечивающая эффективное функционирование информационной системы.

Данная работа предполагает изучение основных принципов проектирования баз данных, использование соответствующих инструментов и технологий, а также практическую проверку разработанной модели на конкретных примерах документации организации "Региональный школьный технопарк".

**3** **Назначение автоматизированной (информационной) системы.**

Назначение автоматизированной (информационной) системы учёта документооборота «Регионального школьного технопарка» заключается в обеспечении бесперебойной и эффективной работы системы учёта документооборота. Программный продукт позволяет регулировать образовательный и административный процесс в организации. В целом, автоматизированная система для «Регионального школьного технопарка» направлена на создание эффективной, гибкой и адаптивной инфраструктуры, способной обеспечить успешное функционирование образовательной организации. Кроме того, создание удобной и организованной инфраструктуры для документооборота способствует налаживанию внутренней коммуникации и обмену информацией между преподавателями, администрацией и учащимися. Простота и быстрота доступа к нужной информации положительно сказываются на качестве образования и общей атмосфере в учреждении.