**Введение**

1. **Актуальность темы**

В современном мире информационные технологии играют важную роль в улучшении эффективности управленческой деятельности. Директору образовательного учреждения, ГБПОУ КК «БАК», приходится решать множество сложных задач, связанных с управлением персоналом, финансами, учебным процессом и многими другими аспектами жизни колледжа.

Автоматизация рабочего места (АРМ) позволяет оптимизировать рабочие процессы, сокращает временные затраты на выполнение рутинных операций и повышает качество принимаемых решений.

**Цель работы**

Основной целью данного исследования и разработки является создание концепции и проектирование автоматизированного рабочего места для директора ГБПОУ КК «БАК», которое обеспечит эффективное управление образовательным учреждением с использованием современных информационных технологий.

**Задачи исследования**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

**-** Провести анализ текущих процессов управления колледжем и определить потребности директора в области автоматизации.

**-** Определить функциональные требования к автоматизированному рабочему месту с учётом специфики работы директора.

**-** Разработать архитектуру и функциональную модель АРМ, используя современные подходы к проектированию информационных систем.

**-** Проанализировать существующие решения в области автоматизации рабочих мест руководителей образовательных учреждений и выбрать наиболее подходящие технологические платформы.

**-** Оценить экономическую эффективность внедрения АРМ и рассчитать срок его окупаемости.

Объект и предмет исследования

Объектом исследования является процесс управления ГБПОУ КК «БАК» со стороны директора. Предметом исследования выступают методы и средства автоматизации этого процесса, а также разработка соответствующего автоматизированного рабочего места.

**Методы исследования**

При выполнении данного проекта используются следующие методы:

- Анализ литературных источников и существующей практики автоматизации рабочих мест.

- Моделирование бизнес-процессов и функциональных требований.

- Сравнительный анализ технологических платформ и программных продуктов.

- Экономическое моделирование для оценки затрат и эффекта от внедрения АРМ.

2. **Теоретические основы создания автоматизированных рабочих мест**

Понятие автоматизированного рабочего места

Автоматизированное рабочее место (АРМ) — это совокупность технических и программных средств, предназначенная для автоматизации выполнения профессиональных обязанностей определённого сотрудника. Главная цель АРМ заключается в повышении эффективности труда путём оптимизации рабочих процессов, уменьшения нагрузки на персонал и улучшения качества принимаемых решений.

Исторически развитие АРМ началось в середине XX века с появлением первых компьютеров и специализированных программных приложений, ориентированных на автоматизацию различных видов профессиональной деятельности. Со временем АРМ получили широкое распространение в самых разных областях, включая образование, медицину, промышленность и государственное управление.

Основные компоненты АРМ

АРМ состоит из двух основных частей: аппаратного и программного обеспечения.

Аппаратное обеспечение включает:

- Компьютер (ПК, ноутбук или планшет).

- Монитор.

- Устройства ввода/вывода (клавиатура, мышь, принтеры, сканеры и т.д.).

- Средства связи (сетевые карты, модемы и т.п.).

Программное обеспечение включает:

- Операционную систему.

- Программы для обработки текста, таблиц, презентаций и других документов.

- Специальные программы для управления конкретной деятельностью (например, бухгалтерские программы, системы управления проектами и т.д.).

- Базы данных и системы управления ими.

Эти компоненты работают вместе, обеспечивая функциональность АРМ и удобство работы пользователя.

Функции и задачи АРМ

Основные функции и задачи АРМ для директора образовательного учреждения включают:

- Управление персоналом (учёт кадров, контроль за выполнением должностных инструкций, оценка эффективности работы сотрудников).

- Финансовое управление (планирование бюджета, учёт расходов и доходов, контроль за исполнением финансовых планов).

- Управление учебным процессом (контроль за соблюдением учебных планов, мониторинг успеваемости студентов, организация экзаменов и зачётов).

- Информационное обеспечение (создание и ведение баз данных, работа с документами, электронная почта и другие виды коммуникации).

- Принятие управленческих решений (анализ текущей ситуации, прогнозирование, принятие стратегических решений).

Примеры существующих решений

Примером успешного внедрения АРМ для руководителя образовательного учреждения служит система «Электронный университет», разработанная для Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Эта система предоставляет руководителю доступ к разным модулям, таким как управление учебным процессом, кадровый учёт, финансовое планирование и отчётность.

Другим примером является система «1С: Управление образованием», применяемая в некоторых школах и колледжах. Она помогает автоматизировать многие аспекты управления образовательным учреждением, включая учёт учащихся, планирование учебного процесса и финансовый менеджмент.

3. **Анализ потребностей директора ГБПОУ КК «БАК»**

Описание текущих процессов управления колледжем

Директор ГБПОУ КК «БАК» несёт ответственность за организацию и координацию множества процессов, начиная от планирования учебного процесса до распределения бюджета и управления персоналом. В число ключевых процессов входят:

- Планирование и контроль учебного процесса.

- Управление кадрами (приём на работу, увольнение, аттестация преподавателей).

- Финансовый менеджмент (бюджетирование, учёт расходов и доходов).

- Организация взаимодействия с внешними организациями (государственные органы, партнёры, спонсоры).

- Контроль за соблюдением законодательства и нормативных актов.

Текущая нагрузка на директора очень высокая, поскольку он отвечает за координацию работы всего коллектива и обеспечение эффективной работы колледжа.

Проблемы и трудности, возникающие у директора без использования АРМ

Без использования АРМ директор сталкивается с рядом проблем:

- Высокая трудоёмкость рутинных операций (например, составление отчётов, обработка документации).

- Недостаточная оперативность получения информации о текущем состоянии дел в колледже.

- Сложности в координации действий различных подразделений и служб.

- Ограниченные возможности для анализа и прогнозирования.

Эти проблемы приводят к снижению эффективности управления и увеличению временных затрат на выполнение административных задач.

Требования к функционалу АРМ

Для удовлетворения потребностей директора ГБПОУ КК «БАК» АРМ должно обладать следующими функциями:

- Управление персоналом (учёт кадров, контроль за выполнением должностных инструкций, оценка эффективности работы сотрудников).

- Финансовое управление (планирование бюджета, учёт расходов и доходов, контроль за исполнением финансовых планов).

- Управление учебным процессом (контроль за соблюдением учебных планов, мониторинг успеваемости студентов, организация экзаменов и зачётов).

- Информационное обеспечение (создание и ведение баз данных, работа с документами, электронная почта и другие виды коммуникации).

- Принятие управленческих решений (анализ текущей ситуации, прогнозирование, принятие стратегических решений).

Также важно предусмотреть интеграцию с существующими информационными системами колледжа и государственными информационными ресурсами.

4. **Проектирование автоматизированного рабочего места**

Выбор платформы и технологий

Для реализации АРМ рекомендуется использовать платформу «Visual Studio», которая обладает обширной функциональностью и гибкостью, что позволяет адаптировать её под нужды конкретного образовательного учреждения. Помимо этого, «Visual Studio» имеет готовые решения для управления учебным процессом, финансами и персоналом, что упрощает процесс внедрения и настройки системы.

Что касается технологий, то целесообразно рассмотреть применение облачных сервисов для хранения и обработки данных. Это обеспечит доступ к системе из любой точки мира и сократит затраты на содержание собственного серверного оборудования.

Разработка функциональной модели

Функциональная модель АРМ должна включать следующие основные модули:

- Модуль управления персоналом:

- Учёт кадров.

- Расчёт заработной платы.

- Планирование отпусков и больничных листов.

- Аттестация и повышение квалификации сотрудников.

- Модуль финансового управления:

- Составление и исполнение бюджета.

- Учёт материальных ценностей.

- Формирование отчётов для государственных органов.

- Модуль управления учебным процессом:

- Планирование расписания занятий.

- Контроль за посещаемостью студентов.

- Электронный журнал успеваемости.

- Организация экзаменов и зачётов.

- Модуль документооборота:

- Создание, хранение и архивация электронных документов.

- Работа с электронной подписью.

- Поиск и фильтрация документов по различным критериям.

- Модуль аналитики и отчетности:

- Анализ данных по различным направлениям деятельности колледжа.

- Генерация отчётов по финансовым, кадровым и учебным показателям.

- Построение графиков и диаграмм для визуализации данных.

- Модуль внешних коммуникаций:

- Взаимодействие с государственными органами.

- Участие в конкурсах и грантах.

- Общение с партнёрами и спонсорами.

- Модуль безопасности:

- Шифрование данных.

- Разграничение прав доступа.

- Журнал аудита действий пользователей.

Проектирование пользовательского интерфейса

Интерфейс АРМ должен быть простым и интуитивно понятным, чтобы директор мог быстро освоить работу с системой. Важно учесть следующие принципы:

- Минимализм: Интерфейс должен содержать только необходимые элементы, избегая перегрузки информацией.

- Ясность и читабельность: Все кнопки, меню и надписи должны быть чёткими и легко читаемыми.

- Удобство навигации: Пользователь должен легко находить нужные функции и перемещаться между разными модулями системы.

- Адаптация под разные устройства: Интерфейс должен корректно отображаться на различных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны).

Безопасность данных

Для обеспечения безопасности данных необходимо реализовать следующие меры:

- Шифрование данных: Использование современных алгоритмов шифрования для защиты информации при передаче и хранении.

- Разграничение прав доступа: Каждый пользователь системы должен иметь доступ только к тем данным и функциям, которые необходимы для выполнения его служебных обязанностей.

- Журнал аудита: Ведение журнала всех действий пользователей для отслеживания возможных нарушений безопасности.

- Резервное копирование: Регулярное создание резервных копий данных для предотвращения потери информации в случае сбоев или аварий.

**5. Экономическое обоснование внедрения автоматизированного рабочего места (АРМ)**

1. Оценка затрат на разработку и внедрение системы

При оценке затрат необходимо учитывать все аспекты, связанные с внедрением новой системы:

Затраты на оборудование:

- Стоимость серверов и рабочих станций.

- Стоимость сетевого оборудования (коммутаторы, маршрутизаторы).

- Стоимость периферийных устройств (принтеры, сканеры, мониторы).

Затраты на программное обеспечение:

- Лицензии на операционные системы.

- Лицензии на специализированные программы и приложения.

- Затраты на разработку/адаптацию программного обеспечения под нужды компании.

Трудовые ресурсы:

- Оплата труда разработчиков и программистов.

- Оплата труда специалистов по настройке и поддержке системы.

- Обучение персонала работе с новым программным обеспечением.

Прочие расходы:

- Консультационные услуги сторонних организаций.

- Транспортные расходы при доставке оборудования.

- Прочие непредвиденные расходы.

2. Экономический эффект от внедрения

Экономический эффект от внедрения АРМ может выражаться в различных аспектах:

Прогнозируемое снижение временных и трудовых затрат:

- Уменьшение времени на выполнение рутинных операций благодаря автоматизации процессов.

- Оптимизация работы сотрудников за счёт удобного интерфейса и быстрого доступа к информации.

Повышение эффективности управления:

- Улучшенное управление ресурсами предприятия.

- Быстрая реакция на изменения в бизнес-среде.

- Повышенная точность принятия управленческих решений.

Другие экономические выгоды:

- Сокращение расходов на бумагу и канцелярские товары.

- Увеличение пропускной способности предприятия за счёт ускорения обработки данных.

- Снижение рисков ошибок и потерь данных.

3. Срок окупаемости проекта

Срок окупаемости рассчитывается исходя из соотношения затрат на проект и получаемого экономического эффекта.

**Заключение**

Подведение итогов

В ходе проведения анализа и проектирования были рассмотрены ключевые аспекты разработки и внедрения автоматизированного рабочего места (АРМ) для ГБПОУ КК «БАК». Проведены оценка текущих потребностей учреждения, анализ существующих систем автоматизации, а также оценка экономической целесообразности проекта. В результате было разработано техническое задание и смета проекта, включая расчет сроков окупаемости.

**Выводы**

На основании проведённого анализа можно сделать вывод о том, что внедрение АРМ является целесообразным и перспективным шагом для ГБПОУ КК «БАК». Автоматизированная система позволит значительно повысить эффективность управления образовательными процессами, сократить временные и трудовые затраты, улучшить качество принимаемых управленческих решений. Ожидаемый экономический эффект включает снижение издержек на бумажную документацию, оптимизацию использования ресурсов и улучшение взаимодействия между подразделениями.

**Рекомендации**

Для дальнейшего развития и совершенствования системы рекомендуется:

1. Регулярное обновление программного обеспечения: Поддержание актуальности используемых технологий и адаптация их под изменяющиеся потребности образовательного процесса.

2. Обучение персонала: Организация регулярных тренингов и семинаров для сотрудников, чтобы они могли максимально эффективно использовать возможности АРМ.

3. Интеграция с другими системами: Рассмотреть возможность интеграции АРМ с внешними информационными системами, такими как государственные порталы и базы данных, для улучшения обмена данными и оптимизации работы.

4. Мониторинг и обратная связь: Внедрение механизмов мониторинга эффективности работы системы и сбора обратной связи от пользователей для своевременного выявления проблем и внесения необходимых изменений.

Реализация этих рекомендаций поможет обеспечить долгосрочную успешность проекта и максимальную отдачу от инвестиций в автоматизацию.