

## **Автоматизирование процессов управления персоналом компании как одна из HR-технологий**

А.А. Даутова, студент магистратуры (3 курс), ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет.

Научный руководитель: А.И. Низамова, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет

**Аннотация.** Автоматизирование процессов управления персоналом компании сегодня - повседневная реальность. Сегодня автоматизация сильно расширяет возможности менеджера по персоналу. Сейчас на рынке существует множество программ, удовлетворяющие самые разные требования к ним. Особенно сложным является правильно выбрать программу для своей компании.

**Ключевые слова:** автоматизация процессов управления персоналом, компьютерная обработка данных, эффективность, HR-технология.

В ходе исследований была выделена проблема неавтоматизированного труда работников, занимающихся подбором, адаптацией и обучением сотрудников. Ведение баз данных кандидатов, резервистов, ИПР и др. велось вручную в программе Excel, на что неэффективно затрачивалось большое количество времени. Учитывая дополнительно человеческий фактор, при данном способе ввода информации могли быть допущены ошибки в анкетах кандидатов/резервистов, возникающих при вводе информации менеджером. Автором предлагается автоматизировать данный участок работы с персоналом при помощи внедрения программы.

Сегодня на рынке представлены разнообразные программные продукты как отечественных компаний, так и зарубежных. Самыми интересными для российских работодателей являются так называемые системы полного цикла, благодаря которым автоматизируются базовые операции служб работы с персоналом. Подобные программные комплексы создаются на базе CRM-систем и предлагают

целый список типовых бизнес-процессов для HR-служб крупных организаций. Идеальный вариант, когда возможна адаптация программного продукта и его настроек под нужды конкретной компании.

Основные функциональные возможности подобных программных комплексов следующие:

– автоматизация внутреннего документооборота (заявления, согласования отпусков, служебные записки, протоколы собраний и пр.), ведение кадрового делопроизводства. Данный процесс в компании происходит в программе 1С.

– автоматизация процесса подбора и отбора кандидатов, систематизация всей информации (базы) по кандидатам. Кроме того, автоматизация публикации вакансий в Интернет и синхронизации с официальным сайтом.

Рассмотрим основные автоматизированные системы:

Разработчик АСУ	Краткое описание
Mirapolis	Создание и внедрение решений для управления и повышения эффективности человеческого капитала компании, систем для комплексной автоматизации HR-процессов, а также программных продуктов для автоматизации учебных центров, управления электронным обучением, тестированием и оценкой персонала, построения систем управления знаниями. Имеет следующие продукты: – управление человеческим капиталом (Mirapolis Human Capital Management); – подбор персонала (Mirapolis Recruit); – корпоративный университет (Mirapolis Corporate University); – учебный центр (Mirapolis Learning Center); – оценка персонала (Mirapolis Assessment & Performance); – дистанционное обучение (Mirapolis Learning Management System); – тестирование (Mirapolis Testing); – виртуальная комната (Mirapolis Virtual Room).
IBS	внедрение эффективных HR-процессов «под ключ»: дизайн, регламентация и автоматизация. IBS предоставляет услуги в области системной интеграции, внедрения бизнес-приложений, проектирования и построения ИТ-инфраструктуры, разработки программного обеспечения, создания систем сбора и анализа больших данных, аутсорсинга. Компания создает для своих заказчиков уникальные заказные решения на базе промышленных ИТ-платформ, а также продает собственные продукты в области инфраструктуры (конвергентная платформа СКАЛА-Р), бизнес-приложений (системы управления активами и бизнес-аналитики), облачных сервисов, ИТ-аутсорсинга и аутсорсинга бизнес-процессов
WebSoft	WebTutor – система комплексной автоматизации бизнес-процессов, связанных с подбором, оценкой, тестированием и обучением персонала, систематизацией и хранением знаний, а также с управлением взаимодействием между сотрудниками и HR-подразделением; CourseLab – редактор электронных учебных курсов;

	аренду приложений (SaaS) и другие продукты и услуги
SHLTOOLS	онлайн-система, позволяющая проводить оценку персонала с помощью тестов профессиональных способностей и профессиональных личностных опросников SEB's Talent Measurement Solutions

Таблица 1. Характеристики анализируемых АСУ

Наиболее подходящим программным продуктом для решения проблем является система WebTutor.

Система WebTutor позволяет решать следующие основные задачи:

- создание электронных учебных материалов и тестов;
- планирование и проведение многопользовательского электронного тестирования;
- анализ результатов тестирования;
- планирование и проведение дистанционного обучения;
- анализ результатов дистанционного обучения;
- автоматизация работы учебного центра:
- учет и планирование очных и дистанционных учебных мероприятий;
- составление учебных программ и учебных планов;
- учет учебных ресурсов;
- информирование сотрудников компании о деятельности учебного центра и обеспечение обратной связи с ними;
- анализ результатов работы учебного центра;
- автоматизация процедуры формирования требований к сотрудникам;
- планирование и проведение процедур оценки:
- оценка по компетенциям (включая формирование базы данных компетенций, знаний, навыков и поведенческих индикаторов);
- оценка эффективности деятельности и управление по целям (включая формирование базы данных ключевых показателей эффективности (KPI) и построение профилей KPI);
- оценка должностей и формирование грейдов;
- расчет процента премирования сотрудников;

- планирование и проведение внутрикорпоративных конкурсов; управление процессами выявления талантливых и эффективных сотрудников, развития и адаптации персонала;
- классификация знаний, представленных в различных объектах базы WebTutor, по темам или областям применения с возможностью поиска нужных материалов по классификаторам и ключевым словам.



Рис.1. Возможности системы WebTutor

Рассмотрим, какие затраты необходимо осуществить.

Достоинства	Недостатки
<p>-возможность дистанционного обучения,  -возможность интеграции с основными ИТ-системами компании с предоставлением гибкой системы прав доступа,  - модуль «оценки персонала» (формирование планов оценки на основе организационной структуры; множество типов оценочных процедур; гибкая настройка процедур согласования оценочных форм; система уведомлений участников; загрузка данных для оценки по КРІ из внешних баз данных).</p> <p>-модуль «Учебный центр» (сбор и обработка заявок на обучение; ИПР сотрудников;</p> <p>Базы данных учебных программ; планирование и учет затрат и бюджетов на обучение; учет фактически проведенного обучения; маршруты согласования заявок, подготовка приказов, отчетов; уведомления для участников; анализ результатов обучения, в т.ч. обработка анкет обратной связи);</p> <p>-возможность быстро обрабатывать большие массивы данных, своевременно давать обратную связь резервистам.</p>	<p>- достаточно высокая стоимость системы;  -необходимость кастомизации сервиса;  -продолжительный процесс внедрения системы (от 3-6 месяцев);  -непривычный интерфейс;</p>

Таблица 2. Достоинства и недостатки анализируемой системы

Затраты на приобретение системы WebTutor составят = 250 000 руб. (с «запасом» на 1500 чел.)

Рассчитаем, какова будет экономическая эффективность от внедрения WebTutor в анализируемой автомобильной компании. Экономическую эффективность определяют с помощью трудовых и стоимостных показателей.

Оценку прямой экономии проводим в следующей последовательности:

1) Затраты на обработку данных без компьютера:

$$C_0 = D_0 * T_c * Ч * (1 + Н + Кд), \quad (4.1)$$

где,  $D_0$  — годовой бюджет рабочего времени 1 работника, чел. час;

$T_c$  — тарифная ставка 1 работника за 1 час работы, руб./чел.- час.;

$Ч$  — численность работников отдела до компьютеризации, чел;

$Н$ - 0,4 — коэффициент накладных расходов (0,2—0,5);

$Кд$ - 0,4 — коэффициент дополнительных затрат (0,3—0,5);

Таким образом, затраты на обработку данных без компьютера составит:

$$C_0 = 1973 * 130 * 7 * (1 + 0,3 + 0,4) = 3\,052\,231 \text{ руб.}$$

2) Объем вводимой информации в символах:

$$Q_{\text{ВВ}} = \sum K_j * (K_{\text{с}j} * Q_{1j} + Q_{2j}), \quad (4.2)$$

Где,  $K_j$  - среднее число документов вида  $j$ , поступающих на компьютерную обработку за год \* (число рабочих дней);

$K_{\text{с}j}$  — среднее число строк, заполненных в  $j$  вида документе;

$Q_{1j}$  — среднее число символов в строке  $j$  вида документа;

$Q_{2j}$  среднее число символов, вводимых из внестрочных реквизитов  $j$  вида документа.

Объем вводимой информации в символах составит:

$$Q_{\text{ВВ}} = 250 * 125 * (30 * 60 + 50) = 57\,812\,500 \text{ символов в год.}$$

3) Время ввода данных с клавиатуры, часов:

$$T_{\text{ВВ}} = (Q_{\text{ВВ}} / V_{\text{ВВ}}) / 60, \quad (4.3)$$

$$T_{\text{ВВ}} = (57\,812\,500 / 110) / 60 = 8759,5 \text{ час.}$$

4) Расчет машинного времени:

$$T_{\text{М}} = K_{\text{з}} * T_{\text{ВВ}}, \quad (4.4)$$

Где,  $K_{\text{з}}$  - коэффициент запаса, учитывающий время работы процессора, дисковой памяти, принтера, потери на другие операции (1,2-1,4).

Расчет машинного времени составит 21331,2 часов:

$$T_{\text{М}} = 8759,5 * 1,2 = 10\,511,4 \text{ часов.}$$

5) Затраты на автоматизированную обработку данных

$$C_{\text{а}} = T_{\text{М}} * C_{\text{м}}, \quad (4.5)$$

Где,  $T_{\text{М}}$  — машинное время, час.;

$C_{\text{м}}$  - стоимость машинного времени (текущие затраты и амортизация), руб./час. (тарифная ставка одного работника за 1 час работы на компьютере (130)+затраты на электроэнергию работы одного АРМ за 1 час (3,5) и амортизационные отчисления за 1 час работы АРМ (3,2)).

$$C_{\text{м}} = 130 + 3,5 + 3,2 = 136,7 \text{ руб. / час.},$$

тогда затраты на автоматизированную обработку составят:

$$C_{\text{а}} = 10\,511,4 * 136,7 = 1\,436\,903,4 \text{ руб.}$$

1) Затраты рабочего времени на выполнение работ остающихся не автоматизированными при компьютерной обработке (трудоемкость):

$$T_p = K_p * D_o * Ч = 0,2 * 1973 * 7 = 2762,2 \text{ чел} - \text{ час}, \quad (4.6)$$

Где,  $K_p$ - доля работ не поддающихся автоматизации в общей трудоемкости (0,2-0,5).

7) Стоимость работ остающихся неавтоматизированными при компьютерной обработке данных рассчитывается по формуле 4.7:

$$C_p = K_p * C_o = 0,2 * 3\,052\,231 = 610\,446,2 \text{ руб.} \quad (4.7)$$

8) Численность работников остающихся после автоматизации:

$$Ч_a = (T_{вв} + T_p) / D_o = (8759,5 + 2762,2) / 1973 \approx 6 \text{ чел.} \quad (4.8)$$

9) Количество автоматизированных рабочих мест (АРМ):

$$N_a = T_m / D_o = 10\,511,4 / 1973 \approx 6 \text{ мест} \quad (4.9)$$

10) Рассчитаем прямую экономию автоматизации:

$$C_{п} = (C_o - C_1) \quad (4.10)$$

$$C_1 = C_a + C_p, \quad (4.11)$$

Где,  $C_1$  — затраты после компьютеризации.

11) Затраты после компьютеризации определяются по формуле:

$$C_1 = 1\,436\,903,4 + 610\,446,2 = 2\,047\,349,6 \text{ рублей.}$$

$$C_{п} = 3\,052\,231 - 2\,047\,349,6 = 1\,004\,881,4 \text{ рублей.}$$

13) Расчетный экономический эффект определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = C_{п} - E_n * K, \quad (4.14)$$

где,  $E_n$  - нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений по отрасли (0,15);  $K$  — капитальные затраты, руб. = 250 000 руб.

$$\mathcal{E} = 1\,004\,881,4 - 0,15 * 250\,000 = 967\,381,4 \text{ руб.}$$

15) Расчетный коэффициент экономической эффективности определяется по формуле:

$$E_p = C_{п} / K = 1\,004\,881,4 / 250\,000 = 4,02 \quad (4.15)$$

16) Срок окупаемости равен:

$$\text{Ток} = K / C_{\text{п}} = 250\,000 / 1\,004\,881,4 = 0,25 \text{ года.} \quad (4.16)$$

Согласно произведенным расчетам, значение коэффициента экономической эффективности равно 4,02; а срок окупаемости составил 0,25 года, значит мероприятие считается эффективным и необходимым. Таким образом, АРМ в данном конкретном случае окупится в течение 91 дня ( $0,25 \cdot 365$  дней). Данное мероприятие позволит усовершенствовать и упростить ведение учета обучения, перемещения по программе кадрового резерва в анализируемой компании. Таким образом, суммарный косвенный эффект составит: 1 004 881,4 руб.

### **Список используемых источников:**

1. Степанова, Е.Е. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учебное пособие / Е.Е. Степанова, Н.В. Хмелевская.-2-е изд. исправ. и доп.-М.: ФОРУМ, 2017.-192 с.
2. Даутова А.А. Необходимость автоматизации и расчет экономической эффективности от внедрения «1С.8 Молокозавод» в ОАО «Белебеевском ордена «Знак Почета» молочном комбинате» [Текст] / А.А. Даутова // Экономика и социум.– 2014. – № 4 (13).
3. Официальный сайт Системы WebTutor [Электронный ресурс]. Режим открытого доступа: <http://www.webtutor.ru/> .- 30.12.18.