

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ЗАЯВЛЕНИЙ И ЗАЧИСЛЕНИЯ

М. П. Батура, Б. В. Никульшин, М. В. Михневич, В. Г. Русин, Н. А. Дубко  
Кафедра информационных технологий автоматизированных систем, кафедра информатики,  
кафедра программного обеспечения информационных технологий,  
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
Минск, Республика Беларусь  
E-mail: mikhnevich@bsuir.by, n.a.dubko@gmail.com

*Приёмная кампания – сложный и ограниченный во времени процесс, в ходе которого обрабатываются большие объёмы информации. Повысить эффективность работы приёмной комиссии позволяет внедрение автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления.*

## ВВЕДЕНИЕ

В 2010 году в БГУИР была начата разработка автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления для решения основных проблемных вопросов приёмной кампании:

1. необходимость обработки больших объёмов входной личной информации абитуриентов в условиях временного ограничения, возможности ошибок операторов и значимости принимаемых решений;
2. создание комфортных условий участникам процесса – абитуриентам и работникам приёмной комиссии;
3. создание альтернативности конкурсного отбора и, таким образом, повышение шанса абитуриентов, снижение вероятности дополнительного набора.

### 1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Приёмную кампанию можно разделить на несколько этапов:

1. подготовительный этап;
2. приём документов;
3. проведение экзаменов;
4. зачисление;
5. передача личных дел на факультеты.

Во время подготовительного этапа составляется план приёма в университет. Помимо этого определяются внутренние идентификаторы специальностей для приёмной комиссии. Использование идентификатора в коде личного дела абитуриента позволяет однозначно определить журнал, в котором он зарегистрирован. Таким образом, идентификаторы должны быть уникальными. Процесс их генерации можно автоматизировать, что позволит исключить человеческий фактор и избежать повторения идентификаторов у различных абитуриентов.

Для подачи документов в университет абитуриенту необходимо предоставить заявление. Заполнение заявления от руки является длительной операцией с высокой вероятностью ошиб-

ки. В случае возникновения ошибки заявление приходится переписывать заново. Использование электронной формы заявления позволяет значительно ускорить процесс подачи документов.

Для участия в конкурсе абитуриенту необходимо пройти централизованное тестирование и предоставить результаты в приёмную комиссию. Использование информации, содержащейся в Общереспубликанском банке данных участников ЦТ даёт возможность автоматизировать процесс ввода данных из сертификатов в систему, что способствует повышению безопасности и приводит к невозможности предоставления поддельных сертификатов.

В ходе подачи документов обрабатывается информация об абитуриенте, формируется личное дело, составляется опись и расписка о принятых документах, производится запись в журнал регистрации. При выполнении всех перечисленных операций на одном рабочем месте существенно возрастает вероятность ошибки.

Согласно технологии подачи документов в БГУИР процесс подачи документов разделяется на две составляющие: ввод основных данных и ввод данных, требующих принятия решения. Ввод основных данных осуществляется операторами, в качестве которых могут выступать студенты, привлекаемые для работы в приёмной комиссии. Определение льгот абитуриента и принятие документов у абитуриента производит технический секретарь приёмной комиссии. Такое разделение позволяет минимизировать ошибки. Печать всех необходимых документов на основании данных, уже содержащихся в системе, позволяет значительно ускорить процесс подачи документов.

Одной из трудоёмких задач в ходе приёмной кампании является формирование статистической отчётности. Автоматизация процесса подачи документов позволяет формировать статистику количества поданных заявлений на основании данных, хранящихся в системе. Полученные электронные версии отчётов могут исполь-

зоваться для различных способов информирования абитуриентов: публикации на сайте университета, печати и других.

В ходе процесса зачисления в университет необходимо жёстко соблюдать Порядок и правила приёма в высшие учебные заведения, внутренний порядок приёма университета [2]. Формированием проекта приказа о зачислении абитуриентов в университет занимается ответственный секретарь приёмной комиссии. Большие объёмы информации и ограничение времени на выполнение процесса зачисления приводят к повышению вероятности ошибки при зачислении, что является недопустимым. Автоматизация процесса зачисления значительно сокращает временные затраты на формирование проекта приказа, исключает влияние человеческого фактора на результаты зачисления.

Таблица 1 иллюстрирует сравнение времени на обработку документов от одного абитуриента на примере внедрения АСПЗиЗ в БГУ-ИР. Данные были получены эмпирически измерением времени на выполнение каждой операции и усреднения результатов до и после внедрения АСПЗиЗ. Так, время оформления документов одного абитуриента сокращается с 48 минут до 15 минут, что почти в 3 раза меньше времени до автоматизации.

## II. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Разрабатываемое ПС должно иметь не только совершенную техническую и технологическую основу, но и быть выгодными с экономической точки зрения. Программное средство относится ко второй группе сложности. Категория новизны продукта – «В». Дополнительный коэффициент сложности ПО – 0,12.

Результатом от разработки программного средства автоматизации деятельности приемной комиссии является чистая прибыль, полученная от его использования в учебных заведениях. Цель внедрения программного средства – заменить платные аналоги, используемые внутри учебных заведений. В качестве аналога рассматривается комплекс «1С Университет». Стоимость взята на момент начала подготовительного этапа приёмной кампании 2015 года.

Чистую прибыль от внедрения разработанного ПС можно рассчитать по формуле:

$$П_c = N_p \cdot C_1 \cdot (1 - N_i),$$

где  $N_p$  – количество учебных заведений (1 высшее учебное заведение);  $C_1$  – стоимость одной копии аналога ПС на год (9 418 500 руб.);  $N_i$  – ставка налога на прибыль (18 %).

Прибыль, получаемая ежегодно от использования ПС, в рублях составит:

$$П_c = 1 \cdot 9418500 \cdot 0,82 = 7\,723\,170.$$

После расчёта показателей эффективности разработки программного продукта были получены следующие их значения:

1. Чистый дисконтированный доход за четыре года производства продукции составит 12 264 394 руб;
2. Все инвестиции окупаются на 2 год после разработки;
3. Рентабельность инвестиций составляет 39,7 %.

Таким образом, применение АСПЗиЗ является эффективным и целесообразным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Была рассмотрена как техническая, так и экономическая эффективность. Оценка проводилась методами измерения и сравнения.

Проект является эффективным по ряду показателей. Внедрение автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в рамках одного высшего учебного заведения существенно снижает ресурсозатраты на проведение приёмной кампании.

1. Правила приема в высшие учебные заведения [Текст]: указ Президента Республики Беларусь от 07.02.2006 № 80 // Собрание законодательства. – Минск, 2006. – 26 с.
2. Порядок приема для получения высшего образования I ступени в учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» на 2015 год [Текст]: постановление Министерства Образования Республики Беларусь от 13.04.2015 // Собрание законодательства. – Минск, 2015. – 11 с.

Таблица 1 – Сравнительный анализ времени на обработку документов

Этап обработки документов	Время до автоматизации этапа, мин	Время после автоматизации этапа, мин
Генерирование кодов специальностей	20	1
Заполнение заявления	20	10
Проверка личного дела абитуриента	10	2
Внесение информации о сертификатах ЦТ в базу данных	3	1
Печать расписки и обложки личного дела абитуриента	5	1
Проведение зачисления в университет	360	5
Составление и печать договора	10	1