

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 681.5

Русина
Наталья Владимировна

**ВНЕДРЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ПОДАЧИ ЗАЯВЛЕНИЙ И ЗАЧИСЛЕНИЯ В БГУИР**

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра по специальности
1-59 81 01 – Управление безопасностью производственных процессов

Магистрант гр. 217101
Н. В. Русина

Научный руководитель
Л. П. Пилиневич доктор
технических наук, профессор

Минск 2023

ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии находятся в непрерывном, постоянном и активном развитии, получая все большее распространение и применение в различных областях. В связи с этим, объем информации, которая обрабатывается и используется в процессе функционирования любой организации или предприятия стремительно возрастает при постоянном её обновлении. Это касается всех электронных систем, которые предназначены для работы с документами на любом предприятии.

Образование является важнейшим аспектом развития человека, а процесс зачисления и подачи заявлений был и остаётся важнейшим элементом с самого начала формального образования. В прошлом зачисление и подача заявлений осуществлялись вручную, что не только отнимало много времени, но и было чревато ошибками. Однако с развитием технологий учебные заведения внедряют автоматизированные системы подачи заявлений и зачисления, чтобы упростить, улучшить и ускорить процесс приёма документов и зачисления.

Об автоматизированной системе подачи заявлений и зачисления (АСПЗиЗ) стали говорить ещё в 2011 году. Государственная комиссия по контролю за ходом подготовки и проведения вступительных испытаний предложила разработать автоматизированную систему подачи заявлений и зачисления в ВУЗах, что было одобрено главой государства. Были определены и обозначены основные цели внедрения автоматизированной системы такие как:

1. Из большого количества абитуриентов отобрать наиболее профессионально подготовленную и ориентированную аудиторию.
2. Исключить либо уменьшить фактор случайности при поступлении, при выборе будущей профессии.
3. Сократить сроки приёмной кампании.

На базе Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР) впервые в Республике Беларусь был проведён эксперимент по электронному зачислению абитуриентов, во время которого конкурс был проведён не по отдельным специальностям, а по группе специальностей технико-технологического профиля. Проанализировав результаты данного эксперимента, оказалось, что использованный приём дал возможность зачислить абитуриентов с более высоким уровнем подготовки. В 2012 году была проведена апробация автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в следующих ВУЗах республики: БГУИР, БГПУ им. М. Танка, МГЭИ им. А. Д. Сахарова, БГУ. Планировалось внедрить автоматизированную систему подачи заявлений и зачисления в УВО Республики

Беларусь в 2013 году. Эти планы не осуществились. Причиной тому стало недостаточное количество подготовленных специалистов, а также тот факт, что не все ВУЗы готовы и могут менять свою действующую систему приёма документов и зачисления в университет. На протяжении 10 лет система многократно дорабатывалась и модернизировалась.

Применяя автоматизированную систему подачи заявлений и зачисления в БГУИР, при подаче документов каждый абитуриент, принимая участие в конкурсе, указывает все специальности ВУЗа в рамках выбранного профиля, выстраивая их в приоритетном порядке. При этом, если абитуриент укажет все специальности, соответствующего профиля, он получит больший шанс стать студентом. После окончания процедуры приёма документов автоматизированная система подачи заявлений и зачисления ранжирует абитуриентов по общей сумме их баллов. Общая сумма баллов состоит из среднего балла аттестата или диплома и баллов вступительных испытаний. Затем проводится анализ приоритетов тех абитуриентов, которые имеют наивысшее количество баллов. Они будут зачислены в соответствии с их приоритетным списком специальностей, то есть тех, которые были указаны первыми в заявлении. Если абитуриент не пройдет по конкурсу на первую специальность из указанных им в списке приоритетных, он автоматически может принимать участие в конкурсе на вторую выбранную специальность наравне с другими абитуриентами и так далее, пока его суммарного балла не хватит для поступления в УВО.

АСПЗиЗ имеет ряд преимуществ, таких как: сокращает время подачи документов в ВУЗ абитуриента, возможность для абитуриента получения информации о результатах вступительных испытаний по личным данным, исключает или уменьшает вероятность возникновения технической ошибки при зачислении, значительно сокращает время, требуемое на обработку документов, необходимых при подаче заявления и зачисления в ВУЗ, возможность отслеживания статуса документа и всех текущих изменений в документе для абитуриента, возможность получения онлайн-сообщения о зачислении для абитуриента. Учитывая то, что автоматизированные системы могут быть внедрены различными способами, в том числе через онлайн-порталы и мобильные приложения, АСПЗиЗ упрощает работу приемной комиссии и повышает ее эффективность, ведь спустя всего несколько минут после завершения приёма заявлений, можно уже сформировать список студентов, зачисленных в ВУЗ. Также система является удобной для абитуриентов, так как значительно упрощает процесс подачи документов, так как это можно осуществить с домашнего персонального компьютера или личного мобильного устройства. АСПЗиЗ включает два модуля – электронный кабинет абитуриента

и раздел, с которым непосредственно работает приемная комиссия. В электронном кабинете потенциальный студент предварительно заполняет заявление на поступление, которое затем приносит в приемную комиссию, вносит свои данные и, самое главное, выбирает в порядке приоритета из группы специальностей именно те, на которых хотел бы обучаться.

Автоматизированная система подачи заявлений и зачисления в БГУИР дает возможность абитуриентам узнать проходные баллы на специальности еще до зачисления. Данная информация доступна в режиме онлайн с регулярным обновлением.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Объектом изучения является организация автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в БГУИР.

Предметом исследования является процесс внедрения автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в университет, а также совершенствование данной системы на протяжении всей приёмной кампании и возможность улучшения с помощью информационных технологий.

В процессе исследования использованы общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез, сравнение, аналогия.

Целью работы является модернизация алгоритмов и методов по совершенствованию процесса автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления с помощью информационных технологий с целью улучшения данного процесса в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. Проведен анализ действующей АСПЗиЗ в Учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

2. Выявлены проблемы внедрения и модернизации АСПЗиЗ в университете.

3. Предложены методы и средства совершенствования АСПЗиЗ с помощью информационных технологий.

4. Предложены способы улучшения АСПЗиЗ в рамках эргономики.

Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности работы Учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», посредством уменьшения времени, необходимого для заполнения всей необходимой документации, используемой абитуриентом в процессе вступительной кампании. Также внедрение системы электронного документооборота при подаче заявлений и зачисления является перспективной и актуальной практикой.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В разделе «Общая характеристика работы» перечислены такие моменты как предмет исследования, объект исследования. Сформулирована цель работы и определены основные задачи, обусловлена актуальность работы.

Во введении описано как использование автоматизированной системы подачи заявления и зачисления (АСПЗиЗ) повышает эффективность работы приёмной комиссии во время проведения вступительных испытаний.

В первой главе описана процедура зачисления абитуриентов в учреждения высшего образования, описаны виды и нормативная база необходимых документов, порядок подачи документов, а также сделаны выводы и сформулированы задачи на исследование.

Во второй главе проанализирована действующая АСПЗиЗ в БГУИР. Описана подсистема «Электронный кабинет абитуриента», указаны возможности, которые может реализовать данная подсистема. Также представлено описание основных функций автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления, указаны требования к функциям и задачам, которые должна выполнять АСПЗиЗ и описаны возможности, которые можно реализовать при использовании Система.

В третьей главе представлены предложения по улучшения АСПЗиЗ с использованием сканера паспортов «Регула» при проведении вступительных испытаний, предложены способы улучшения АСПЗиЗ в рамках эргономики. В итоге получился прототип системы, который готов к реализации поставленных задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания магистерской диссертации проанализирована работа существующей автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники». Подробно изучена действующая организация работы приёмной комиссии на основании основных документов, регламентирующих прием и зачисление в университет для получения общего высшего и специального высшего образования, которые утверждены Указом Президента Республики Беларусь и Постановлением Министерства образования Республики Беларусь.

При анализе существующей автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в университет выявлены некоторые проблемы:

1. Допуск абитуриентов в учебный корпус занимает слишком много времени. Это связано с необходимостью сверки сотрудниками приёмной комиссии паспортных данных с данными экзаменационного листа, что требует особой внимательности от сотрудника.

2. Допуск абитуриента в учебную аудиторию.

3. Получение абитуриентом номера рабочего места в соответствии с жеребьёвкой.

В целях устранения имеющихся недостатков предложено разработать и внедрить в работу учебного заведения модернизированной АСПЗиЗ, которая ускорит процесс регистрации абитуриентов в учебном корпусе и в аудитории, а также быстро определит посадочное место абитуриента и, в случае необходимости, заблокирует вход в корпус абитуриенту, который не прошёл предыдущее вступительное испытание.

Внедрение модернизированной автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления в университет позволит использовать больше возможностей аппарата сканирования документов «Регула» для более эффективной работы приёмной комиссии с учётом того, что может быть задействовано меньшее количество работников, также ускорятся процессы поиска и обработки информации, упростится работа с документами, повысится уровень безопасности информации. Применение терминала электронной очереди поможет формализовать и оптимизировать управление потоком абитуриентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОБ ОБРАЗОВАНИИ 13 января 2011 г. № 243-3 Принят Палатой представителей 2 декабря 2010 года Одобрен Советом Республики 22 декабря 2010 года

[2] ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 14 января 2022 г. № 154-3 Об изменении Кодекса Республики Беларусь об образовании Принят Палатой представителей 21 декабря 2021 г. Одобрен Советом Республики 22 декабря 2021 г.

[3] Никульшин Б.В. Единое информационное пространство приемной кампании Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники / Б.В. Никульшин, В.М. Бондарик, М.В. Михневич, В.Г. Русин, С.В. Кракаевич // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: материалы IX Международной научно-методической конференции (Минск, 1-2 ноября 2018 года). – Минск: БГУИР, 2018. – С.329-331.

[4] Вайнштейн, Л.А. Эргономика / Л.А. Вайнштейн. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010. – 399 с.

[5] Никульшин Б.В., Автоматизация приемной кампании при организации конкурса для корпорации учреждений образования / Б.В. Никульшин, В. Г. Русин, В. М. Бондарик, В. Е. Проволоцкий, Ю.А. Петранков // Современное образование: содержание, технологии, качество: материалы XXI Междунар. науч.-метод. конф., 22 апреля 2015 г., Санкт-Петербург, Россия. В 2 т. Т. 1. – СПб. : Санкт-Петербургский гос. электротехнический ун-т «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина), 2015. – С. 15,16.

[6] Вялова, Л.М. Делопроизводство для секретаря в вопросах и ответах. / Л.М. Вялова. – М.: МЦФЭР, 2006. – 224 с.

[7] Галынчик Т.А. Управление изменениями: Учебное пособие Т.А.Галынчик – Нижневартовск: Издательство НВГУ, 2016. – 120 с.

[8] Демин, Ю.М. Эффективный офис-менеджер. / Ю.М. Демин. – СПб.: Питер, 2010. – 210 с.

[9] Инструкция о порядке взаимодействия ведомственных систем электронного документооборота с системой межведомственного электронного документооборота» утвержденная приказом Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 27.05.2013 №33

[10] Кирюхин, Ю.Г. Автоматизация работы с кадровой документацией / Ю.Г. Кирюхин, О.М. Мельникова // Делопроизводство. – 2010. – № 4. – С. 46 – 49.

[11] Крюкова, Н.П. Документирование управленческой деятельности: учеб. пособие / Н.П. Крюкова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 182 с.

[12] Вайнштейн, Л.А. Эргономика / Л.А. Вайнштейн. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010. – 399 с.

[13] Маньшин, Г.Г. Эргатика: Некоторые проблемы моделирования сложных человеко-машинных систем / Г.Г. Маньшин, А.Б. Пышкин, В.Я. Асанович. – Минск: Амалфея, 2008.

[14] Повышение быстродействия системы электронного обучения / Бондарик В. М. [и др.] // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 9(126). – С. 66–69.

[15] Повышение производительности автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления за счёт масштабирования базы данных / В. М. Бондарик, Б. В. Никульшин, Н. В. Русина. IX Международной научно-практической конференции «BIG DATA and Advanced Analytics».

[16] Слепов, И. В. Масштабирование базы данных с использованием шардинга / И. В. Слепов, А. Д. Тюменцев, В. М. Бондарик // BIG DATA Advanced Analytics: collection of materials of the fourth international scientific and practical conference, Minsk, Belarus, May 3 – 4, 2018 / editorial board: M. Batura [etc.]. – Minsk, BSUIR, 2018. – P. 184–186.

[17] Источник: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2023/january/72688/> – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://nces.by/wpcontent/uploads/2016/10/prikaz_oac_70_300916.pdf. – Дата доступа: 20.09.2018.

[18] Развитие единого информационного пространства приемной кампании Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники / Никульшин Б. В. [и др.] // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы XI Международной научно-методической конференции, Минск, 12-13 декабря 2019 г. / редкол.: В. А. Прытков [и др.]. – Минск : БГУИР, 2019. – С. 219.

[19] Никульшин Б.В., Автоматизация приемной кампании при организации конкурса для корпорации учреждений образования / Б.В. Никульшин, В. Г. Русин, В. М. Бондарик, В. Е. Проволоцкий, Ю.А. Петранков // Современное образование: содержание, технологии, качество: материалы XXI Междунар. науч.-метод. конф., 22 апреля 2015 г., Санкт-Петербург, Россия. В 2 т. Т. 1. – СПб.: Санкт-Петербургский гос. электротехнический ун-т «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина), 2015. – С. 15,16.

[20] Ловцов, Д.А. Проблемы правового регулирования электронного документооборота / Д.А. Ловцов // Делопроизводитель. – 2008. – № 5. – С. 18-21.

[21] Беззубенко, Н.С. Информационное обеспечение управления: учебное пособие / Н.С. Беззубенко. – Тула: Селена, 2008. – 324 с.

[22] Борисенко, И.Н. Автоматизированный документооборот: учеб. пособие / И.Н. Борисенко. – Омск: ОмГТУ, 2005. – 77 с.

[23] Ларин, М.В. Проблемы совершенствования документационного обеспечения управления в современных условиях / М.В. Ларин // Сайт «АКДИ Экономика и жизнь». [Электронный ресурс]. – 2015. – №2.

[25] Персианов, В.В. Информационные системы: учеб.-метод. пособие / В.В. Персианов, Е.И. Логинова. – Тула: Издательство ТГПУ им. Л.Н.Толстого, 2008. – 182 с.

[24] Смирнова, Г.Н. Методическое пособие по дисциплине «Электронные системы управления документооборотом» / Г.Н. Смирнова. – Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права – М., 2010. – 62 с.

[25] Смирнова Г.Н. Электронные системы управления документооборотом: учебное пособие. – М.: Евразийский открытый институт, 2004, – 116с.

[26] Хасоншин И.А. Электронные системы документооборота. Конспект лекций. – Самара: ГОУВПО ПГУТИ, 2011 – 224 с.

[27] Раздорожный, А.А. Документирование управленческой деятельности: учеб. пособие / А.А. Раздорожный. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 304 с.

[28] Романов, Д. А. Правда об электронном документообороте: учеб.-метод. рекомендации / Д.А. Романов, Т.Н. Ильина, А.Ю. Логинова. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 224 с.

[29] Кузнецов, С.Л. Делопроизводство на компьютере (Компьютерные технологии в делопроизводстве): учеб.-практич. пособие / Кузнецов С.Л. – М.: Интелсинтез, 1999. – 208 с.

[30] Кузнецов, И.Н. Офисная документация: Подготовка и оформление / И.Н. Кузнецов. – М.: Интерпрессервис, 2006. – 832

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

[1] Развитие единого информационного пространства приёмной кампании Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники / Б. В. Никульшин, В. Г. Русин, Н. В. Русина и др. XI Международная научно-методическая конференция, 2019г.

[2] Приём лиц с особыми потребностями в университет: роль информационно-коммуникационных технологий / В. М. Бондарик, Б. В. Никульшин, Н. В. Русина и др., IV МНПК «Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями», 2021г.

[3] Механические колебания. Лабораторный практикум: пособие / И.Л. Дорошевич, Н. В. Русина и др., 2022г.

[4] Повышение производительности автоматизированной системы подачи заявлений и зачисления за счёт масштабирования базы данных / В. М. Бондарик, Б. В. Никульшин, Н. В. Русина. IX Международной научно-практической конференции «BIG DATA and Advanced Analytics».