

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физики открытых систем

**Автоматизированный подход к подготовке
документов об образовании на базе информационной системы
«1С: Университет ПРОФ»**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 2 курса 2241 группы

направления 09.04.02 Информационные системы и технологии

института физики

Губановой Юлии Андреевны

Научный руководитель
доцент кафедры физики
открытых систем, к.ф.-м.н.
должность, ученая степень, уч. звание

подпись, дата

А.Б. Адилова
Инициалы Фамилия

Заведующий кафедрой
физики открытых систем
д.ф.-м.н., профессор
должность, ученая степень, уч. звание

подпись, дата

А.А. Короновский
Инициалы Фамилия

Саратов 2024 г.

Введение. В настоящее время с развитием информационных технологий и автоматизации бизнес-процессов инструменты управления данными становятся все более важными для эффективного функционирования предприятий. В России «1С: Предприятие 8», как один из ведущих инструментов автоматизации бизнеса, предоставляет широкие возможности для создания информационных систем и баз данных, облегчающих учет, анализ и управление ключевыми аспектами предприятия. В ФГБУ ВО «Саратовский государственный университет им. Чернышевского» (СГУ) внедрено и активно используется типовое отраслевое решение «1С: Университет ПРОФ».

Актуальность выпускной работы обусловлена тем, что образовательное учреждение ежегодно выпускает более четырех тысяч студентов по программам высшего и дополнительного образования. Процесс подготовки дипломов трудоемкий и занимает значительную часть рабочего времени сотрудников. Макеты дипломов заполняются в формате MS Excel и MS Word в двух экземплярах на одного студента (один для диплома, другой для приложения к нему). Поскольку заполнение персональных данных студентов, результатов учебной деятельности и выгрузка сведений в ФИС ФРДО происходят полностью вручную, это часто приводит к ошибкам сотрудников и, как следствие, к большому количеству испорченных бланков.

Также в приложении к диплому о профессиональной переподготовке используются данные из предыдущего документа об образовании студента. В университете диплом о профессиональной переподготовке выдается вместе с дипломом о высшем образовании, поэтому печать дипломов о профессиональной переподготовке возможна только после того, как диплом о высшем образовании будет распечатан и будет известен его номер. Если процесс выдачи дипломов о высшем образовании и дипломов о профессиональной переподготовке будет реализован в системе «1С: Университет ПРОФ», это значительно упростит процедуру. Информация о номерах дипломов и другие необходимые данные будут автоматически

синхронизироваться, что ускорит процесс и снизит вероятность ошибок.

Возможности имеющегося тиражного решения не позволяют оформить бланк диплома о профессиональной переподготовке и приложения к нему в полном соответствии с требованиями к печати документов о профессиональной переподготовке. В связи с этим требуются доработки функционала типового решения, направленные на актуализацию печатных форм документов и автоматизацию процедуры их формирования и печати.

Целью выпускной квалификационной работы заключается в автоматизации процесса выдачи документов об образовании в СГУ на базе информационной системы «1С: Университет ПРОФ».

Во введение рассматривается актуальность работы и устанавливается цель. В первой главе изучены теоретические основы Программирование на платформе «1С: Предприятие». Во второй главе описывалось проведение автоматизации процесса выдачи дипломов о высшем образовании. В главе 2, были представлены на практико-методическом семинаре «Использование современных технологий и решений "1С" для цифровизации и оптимизации основных бизнес-процессов СГУ имени Н.Г. Чернышевского. Практический опыт и методология перевода управления образовательной деятельностью в электронный вид». В третьей главе описан процесс автоматизации выдачи дипломов о профессиональной переподготовке

Основное содержание работы. Платформа разработки «1С: Предприятие» как предметно-ориентированная среда разработки выделяет ряд преимуществ в работе. Набор средств и технологий подбирается конкретно в силу того, что объем задач определяется более точно. Цель платформы - предоставить разработчикам интегрированный набор инструментов, необходимых для быстрой разработки, развертывания и поддержки прикладных решений по автоматизации бизнеса [2]. В то же время отдельные "детали" могут быть менее функциональны, чем общие средства разработки и специализированные инструменты управления жизненным циклом, используемые разработчиками. Однако преимущества достигаются за счет общего набора инструментов и их тесной интеграции [3].

Язык программирования платформы "1С: Предприятие" – это специализированный язык, ориентированный на разработку информационных систем и автоматизацию бизнес-процессов. Он используется для написания скриптов, обработчиков событий, описания бизнес-логики и создания пользовательских интерфейсов.

Конфигуратор 1С является основным инструментом, предоставляющий возможность для создания и редактирования конфигураций (информационных баз) 1С. Конфигуратор позволяет программисту создавать объекты базы данных, формы, отчеты, обработки, а также настраивать взаимодействие между объектами конфигурации. Для расширения функционала конфигурации её необходимо снять с полной поддержки, что может привести к утрате возможности автоматического обновления.

Использование расширений конфигураций помогает избежать этих трудностей, позволяя интегрировать новые функции и улучшения без необходимости модификации основной конфигурации и потери автоматических обновлений.

Автоматизация бизнес-процессов сегодня является неотъемлемой частью развития организации в целом. В 2021 году в Саратовском университете стартовал пилотный проект по переходу на цифровое

сопровождение учебного процесса. В рамках одного из этапов выполнения данного проекта была реализована процедура подготовки и выдачи дипломов о высшем образовании на базе информационной системы «1С: Университет ПРОФ» [5]. В рамках данного проекта автор выпускной квалификационной работы выступал в роли аналитика и тестировщика.

Информационная система «1С: Университет ПРОФ» предоставляет возможность автоматизировать учет, хранение, обработку и анализ информации обо всех основных процессах высшего учебного заведения.

В пилотном запуске процесса выдачи дипломов с использованием «1С: Университет ПРОФ» в СГУ участвовал Институт физики. Цель данной работы состояла в проведении тестирования системы на корректную работоспособность подготовки и выдачи дипломов о высшем образовании и составления технического задания по доработкам для разработчиков при необходимости.

Во время тестирования были выявлены несколько критических ошибок, связанных с устаревшим макетом для печати дипломов и приложений, а также некорректным отображением информации в дипломах и приложениях к ним. Актуальные макеты дипломов и приложений к ним были предоставлены разработчикам СГУ.

Также в процессе тестирования были выявлены проблемы с заполнением приложения к диплому: порядок дисциплин, выводимых в приложение, не совпадал с порядком дисциплин в учебном плане. Кроме того, в «1С: Университет ПРОФ» не была предусмотрена возможность указания изучаемого иностранного языка. Это вызывало сложности, поскольку студенты одной группы могли изучать разные языки в зависимости от своих предпочтений.

При формировании дипломов необходимо, чтобы в приложении к диплому выводился вид практик (согласно инструкции [6]). Например, «Производственная (Преддипломная практика)». Реализация данного вывода практик была осуществлена при помощи стороннего разработчика ООО

«Центр информационных технологий в образовании» ГК «Промавтоматика».

Кроме того, в системе «1С: Университет» выдаются академические справки с оценками, которые заносятся в личную карточку студента как документ о неполном образовании. Если студент получал такую справку в период обучения, то при формировании диплома в поле «Предыдущий документ об образовании» отображалась она. В ходе работы с разработчиками университета была реализована смена логики заполнения предыдущего образования в дипломах. Теперь это поле автоматически заполняется последним по дате документом, за исключением академической справки.

Так же был настроен приказ на утверждение тем выпускных квалификационных работ (ВКР) и курсовых работ. Этот приказ позволяет проводить автоматическое заполнение темы дипломной работы и тем курсовых работ в приложении к диплому.

Также был разработан вид книги выдачи в форме отчета в «1С: Университет ПРОФ», печатную форму которого настраивал программист университета.

Тестирование процесса выдачи дипломов в 1С после каждого обновления системы проводился автором выпускной квалификационной работы. Оно включало проверку корректности вывода всех данных, таких как вид практики и предыдущие документы об образовании. Благодаря тестированию удается оперативно выявлять и устранять возможные ошибки, что обеспечивает высокое качество выпускаемых дипломов.

Для перехода к полномасштабному внедрению в СГУ было проведено обучение сотрудников. Образовательная программа была разработана в соавторстве с автором данной работы. Обучение проходило в 3 этапа. Первый этап обучения проводился для Учебного управления университета.

На втором этапе практическое обучение проходили документоведы факультетов, которые участвовали во втором этапе пилотного проекта. Их обучали процессам заполнения «Карточки физического лица», создания

приказов, добавления учебных планов, заполнения ведомостей, пересчета оценок и формирования дипломов о высшем образовании и академических справок.

На третьем этапе проводилось обучение для документоведов всех структурных подразделений СГУ, в которых выдаются дипломы о высшем образовании.

На обучении, посвященном формированию дипломов о высшем образовании, для каждого сотрудника подготавливался учебный план, файл с ведомостью, которую необходимо загрузить в «1С: Университет ПРОФ» и физическое лицо на которого будет создаваться диплом.

В рамках обучения автором было написано учебно-методическое пособие по заполнению дипломов о высшем образовании в информационной системе «1С: Университет ПРОФ» и разработана презентация с пошаговой инструкцией прохождения процедуры подготовки и выдачи дипломов (см. Приложение 1).

«1С: Университет ПРОФ» предоставляет возможность автоматизировать учет, хранение, обработку и анализ информации по программе дополнительного образования. Это включает зачисление в число слушателей программы профессиональной переподготовки, управление учебным процессом, подготовку документов о дополнительном образовании.

На первом этапе работы было разработано расширение, позволяющее выводить на печать печатные формы диплома и приложения к нему, расположенные в «пользовательском приложении» в разделе «Администрирование» - Группа «Файлы» - «Файлы».

Была доработана функция, в которой происходит формирование данных, которые используются при печати диплома о профессиональной переподготовке, такие как:

- фамилия, имя и отчество студента;
- данные об организации (регион, город), используя дату актуальности;
- регистрационный номер выдаваемого диплома и дате его выдачи;

- специальность и квалификация;
- дата проведения Государственной аттестационной комиссии.

В расширение был настроен вывод в диплом фамилии, имени и отчества студента в дательном падеже, с использованием внешней компоненты «Склонение ФИО».

Был создан новый макет диплома, добавлен текст и параметры (ФИО студента, дата протокола ГЭК, направление получаемой переподготовки и дата выдачи), которые были заданы в расширении конфигурации. Также был настроен внешний вид документа в соответствии с размерами и полями бланка диплома.

В ходе работы был создан новый макет приложения к диплому в соответствии с размерами и полями бланка приложения к диплому и требуемыми реквизитами.

Был доработан вид вывода предыдущего документа об образовании. В актуальном шаблоне требовалось, чтобы указывалась следующая форма вывода предыдущего документа об образовании «Вид документа» «номер документа», выданный в «0000» году. Пример кода приведен на рисунке 12.

Также доработан процесс заполнения в приложении даты начала и окончания обучения, где день выводится в кавычках.

Изменен реквизит вывода параметра «Наименование подразделения» с структурного подразделения университета, в котором обучался студент, на полное название университета.

Наименование программы обучения в новой версии системы выводится в кавычках, независимо от строки.

Одним из значительных улучшений стало добавление функции расчета и вывода общего количества часов, прослушанных студентом за период обучения. В базовой версии системы этот показатель не рассчитывался.

Заключение. Работу в рамках выполнения выпускной квалификационной работы можно поделить на два этапа. Первый этап заключался в автоматизации процесса выдачи дипломов о высшем образовании с использованием информационной системы «1С: Университет ПРОФ». В рамках первого этапа также было организовано обучение сотрудников СГУ. В результате автоматизации удалось значительно сократить время на подготовку дипломов и уменьшить количество ошибок при их заполнении.

В ходе выполнения второго этапа работ было разработано расширение информационной системы «1С: Университет ПРОФ» для ФГБУ ВО «Саратовский государственный университет им. Чернышевского», направленное на стабильную работу модуля «Довузовская подготовка и дополнительное образование». В расширении были прописаны функции для формирования печатных форм диплома о профессиональной переподготовке и приложения к нему. Было настроено полное цифровое сопровождение процесса подготовки и выдачи дипломов ДПО.

В заключение хотелось бы поблагодарить Бессонова Леонида Валентиновича и Коваленко Павла Александровича за предоставление доступа к тестовым конфигурациям системы «1С: Университет ПРОФ», а также Короновского Алексея Александровича за возможность реализации данного проекта.

Список литературы

1. <https://v8.1c.ru/tekhnologii/overview/>
2. <https://its.1c.ru/db/v8323doc#bookmark:dev:TI000000007>
3. https://center-comptech.ru/st_sredstvo_razrabotki_1cv8.html#close
4. Хрусталева Е. Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в системе «1С: Предприятие 8.3»(+ 2еруб). – Litres, 2022.
5. <https://solutions.1c.ru/catalog/university>
6. Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации, приложений к ним и их дубликатов. [Электронный ресурс]: указ Министерства науки и высшего образования РФ от 15 27 июля 2021 г. N 670.
7. Методические рекомендации по разработке, заполнению, учету и хранению документов о квалификации. [Электронный ресурс] Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 12 марта 2015 г. N АК-610/06.