

О. В. Твердовский¹, Е. В. Шевчук^{1}, А. В. Шпак¹*

Автоматизация процесса размещения выпускных квалификационных работ обучающихся в электронную библиотеку

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: evshevch@mail.ru

Аннотация. В статье проведен анализ опыта и типичных проблем размещения выпускных квалификационных работ в электронные библиотеки вузов. На примере Сибирского государственного университета геосистем и технологий представлен подход к автоматизации процесса размещения выпускных квалификационных работ в электронную библиотеку, минимизирующий риски появления несоответствий. Автоматизация процесса размещения выпускных квалификационных работ в электронную библиотеку была реализована в рамках цифровой трансформации образовательных бизнес-процессов Сибирского государственного университета геосистем и технологий. Основными принципами цифровой трансформации образовательных бизнес-процессов в Сибирском государственном университете геосистем и технологий являются: интеграция всех информационно-управляющих систем и точек автоматизации, обеспечение единства цифровых баз данных и знаний, стандартизация процессов в рамках системы менеджмента качества, использование теории процессного подхода к управлению, ориентация на непрерывное улучшение процессов, «цифровизация управления качеством процессов», а не просто «цифровизация процессов».

Ключевые слова: автоматизация бизнес-процессов вуза, размещение выпускных квалификационных работ, цифровая трансформация образовательных бизнес-процессов

О. V. Tverdovsky¹, E. V. Shevchuk^{1}, A. V. Shpak¹*

Automation of the process of placing students' graduation qualification works in electronic library

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: evshevch@mail.ru

Abstract. The article analyzes the experience and typical problems of placement of graduation qualification works in electronic libraries of universities. On the example of the Siberian State University of Geosystems and Technologies, an approach is presented to automate the process of placing final qualification works in an electronic library, minimizing the risks of inconsistencies. Automation of the process of placing final qualification works in the electronic library was implemented as part of the digital transformation of educational business processes at the Siberian State University of Geosystems and Technologies. The main principles of digital transformation of educational business processes at the Siberian State University of Geosystems and Technologies are: integration of all information and control systems and automation points, ensuring the unity of digital databases and knowledge, standardizing processes within the quality management system, using the theory of the process approach to management, focus on continuous process improvement, “digitization of process quality management”, and not just “digitalization of processes”.

Keywords: automation of university business processes, placement of final qualification works, digital transformation of educational business processes

Введение

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры [1] тексты выпускных квалификационных работ (далее – ВКР), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, либо попадающих под действие законодательства Российской Федерации в области экспортного контроля, подлежат обязательному размещению в электронно-библиотечной системе вуза.

Для реализации данного процесса вузы разрабатывают различные технологии, в том числе с использованием средств автоматизации [2–4].

Исходя из анализа опыта реализации рассматриваемого процесса другими вузами, основными несоответствиями являются срыв запланированных сроков размещения ВКР и/или недостаточно высокие показатели качества информации, размещаемой в электронных библиотеках.

Основными причинами несоответствий и проблем, возникающих в процессе размещения ВКР обучающихся в электронно-библиотечные системы, являются:

- значительный объем информации (количество ВКР соответствует контингенту обучающихся выпускных курсов);
- пиковая интенсивность нагрузки на участников процесса в связи с его «сезонностью» (большое количество ВКР необходимо разместить в электронные библиотеки в короткие календарные периоды, т.к. основной поток защит ВКР в соответствии с календарными учебными графиками, как правило, планируется в конце учебного года);
- недостаточная исполнительская дисциплина участников процесса;
- несовершенство или отсутствие локальных нормативных актов, регламентирующих процесс в рамках системы менеджмента качества вуза;
- несовершенство технологии управления процессом размещения ВКР в электронные библиотеки, в том числе зачастую - отсутствие прозрачности, системы учета ВКР, перегруженность и/или разрозненность потоков документооборота, частичная или полная автономность задействованных программных продуктов; многократность взаимодействия между участниками процесса и др.

По мнению авторов, технология управления любым процессом, ориентированная на результат, должна соответствовать циклу Деминга (PDCA) [5].

Таким образом, несмотря на высокий уровень информатизации и цифровизации современных университетов, задача разработки технологии автоматизированного управления процессом размещения ВКР обучающихся в электронно-библиотечные системы, обеспечивающей достижение основных целевых показателей процесса, для большинства вузов является актуальной.

Материалы и методы

На основе изучения положительного отечественного и зарубежного опыта автоматизации вузов, а также собственного положительного опыта создания

и внедрения информационных и управляющих систем [6] авторы считают, что автоматизацию управления любым процессом, в том числе процессом размещения ВКР в электронной библиотечной системе, необходимо производить с учетом ряда основополагающих принципов [7].

Во-первых, необходимо учитывать сложившуюся информационную политику Сибирского государственного университета геосистем и технологий (далее – СГУГиТ): интегрировать проектируемую систему с корпоративной системой вуза 1С:Предприятие – СГУГиТ, информационными системами научно-технической библиотеки и электронной информационно-образовательной средой вуза [8].

Кроме этого, необходимо, руководствуясь теорией процессного подхода к управлению [5], произвести реинжиниринг процесса размещения ВКР в электронной библиотечной системе и стандартизировать процесс в рамках документации системы менеджмента качества вуза.

Результаты

В СГУГиТ до 2021 года технология передачи ВКР в электронную библиотеку выглядела следующим образом: выпускающие кафедры для каждой учебной группы формировали электронный пакет документов, включающий в себя непосредственно файлы ВКР, копии приказов с информацией о темах и руководителях ВКР, опись передаваемых ВКР (содержащую информацию об обучающихся и научных руководителях, темах ВКР).

Электронный пакет документов сотрудником выпускающей кафедры передавался сотрудникам научно-технической библиотеки, как правило, методом копирования файлов. Процедура приема-передачи протоколировалась бумажными версиями следующих документов: описью передаваемых ВКР и актом приема-передачи электронных документов. Отсутствие автоматизации процесса порождало риски появления различного рода несоответствий, возникающих при приеме-передаче, хранении и размещении электронных документов, создании сопроводительных документов (различного рода опечатки в темах ВКР, фамилиях, именах, и т. п., несоответствие тем ВКР приказам, ошибки, связанные с движением контингента обучающихся и т. п.).

В ходе автоматизации процесса передачи ВКР в электронную библиотеку трансформировалась, в первую очередь, сама технология передачи документов. С целью минимизации рисков появления описанных выше несоответствий на базе системы 1С: Предприятие СГУГиТ был разработан модуль «ВКР», автоматизирующий основные этапы управления качеством процесса размещения ВКР в электронной библиотеке и исключаящий дублирование или потерю информации на всех этапах процесса (от передачи ВКР кафедрами до автоматической конвертации файлов ВКР в электронную библиотеку).

Информация о контингенте обучающихся, научных руководителях, темах ВКР импортируется из соответствующих модулей и баз данных (базы данных контингента обучающихся, профессорско-преподавательского состава, модулей ведения движения контингента, приказов о темах и руководителях ВКР и т. п.).

Для обеспечения актуальной информации о контингенте выпускников (исключения рисков появления в списках выпускников обучающихся, находящихся в академическом отпуске либо отчисленных до процедуры защиты ВКР, а также рисков «потерь» выпускников, восстановленных или вышедших с академического отпуска для прохождения государственной итоговой аттестации) в качестве базового типа приказа для организации процесса передачи ВКР был определён приказ об отчислении в связи с получением образования.

Кафедры в установленном локальными нормативными актами СГУГиТ порядке прикрепляют файлы ВКР для каждого выпускника, находящегося в приказе об отчислении в связи с получением образования.

Процедуры экспертизы и согласования качества загружаемых кафедрами электронных документов реализованы при помощи инструментов разграничения прав доступа и реализации обратной связи средствами 1С: Предприятие СГУГиТ (рис. 1).

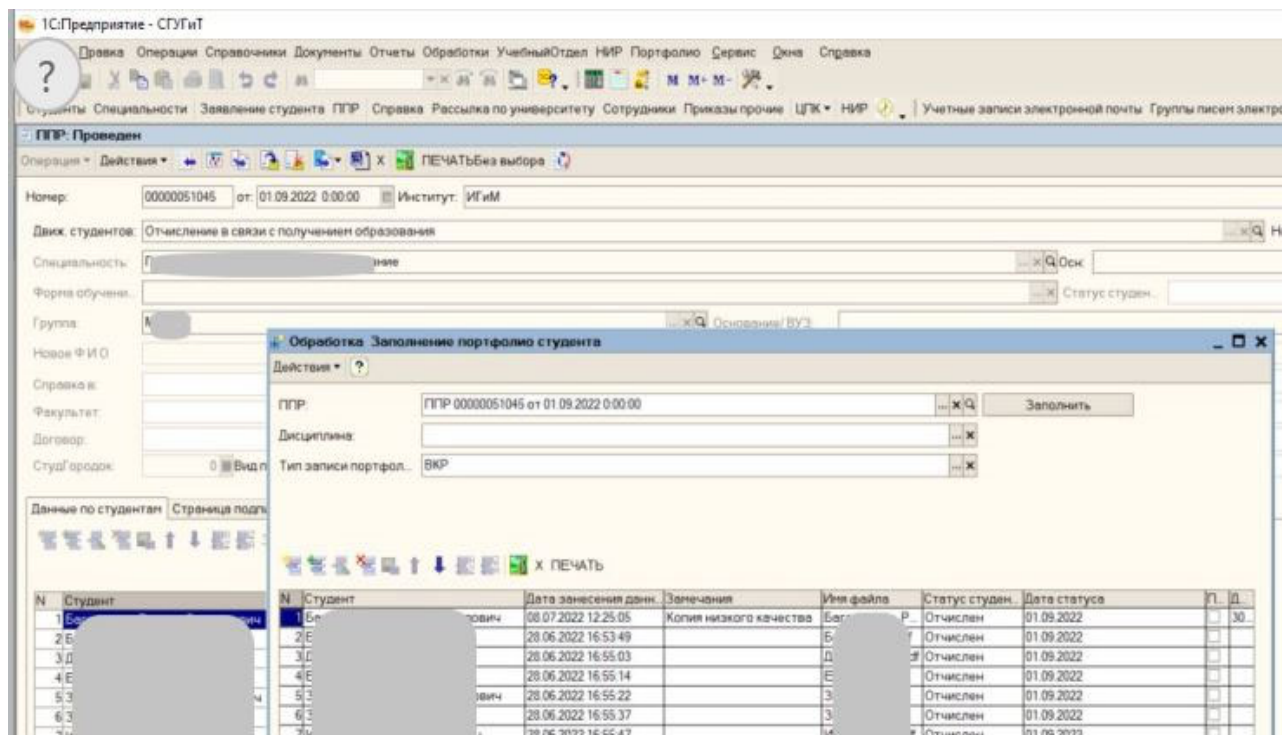


Рис. 1. Интерфейс экспертизы и согласования качества загружаемых кафедрами электронных ВКР

Для обеспечения возможности мониторинга исполнительской дисциплины системой фиксируются соответствующие даты работы с документами каждого участника процесса, для реализации обратной связи предусмотрены текстовые поля с разграничением прав доступа на редактирование (для рекомендаций и примечаний). Для сотрудников научно-технической библиотеки реализованы инструменты мониторинга наличия ВКР и автоматической конвертации ВКР в электронную библиотеку (рис. 2, 3).

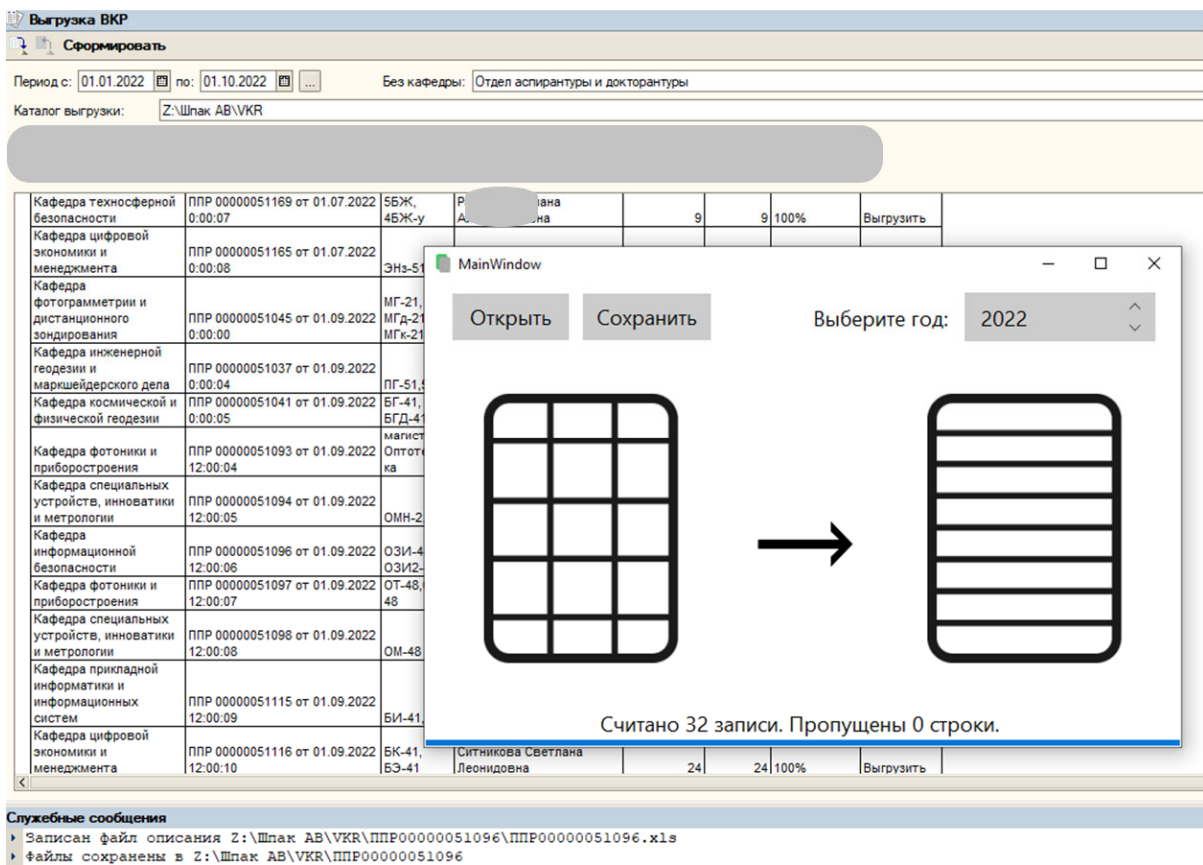


Рис. 2. Интерфейс мониторинга передачи ВКР кафедрами и автоматической конвертации ВКР в электронную библиотеку СГУГиТ

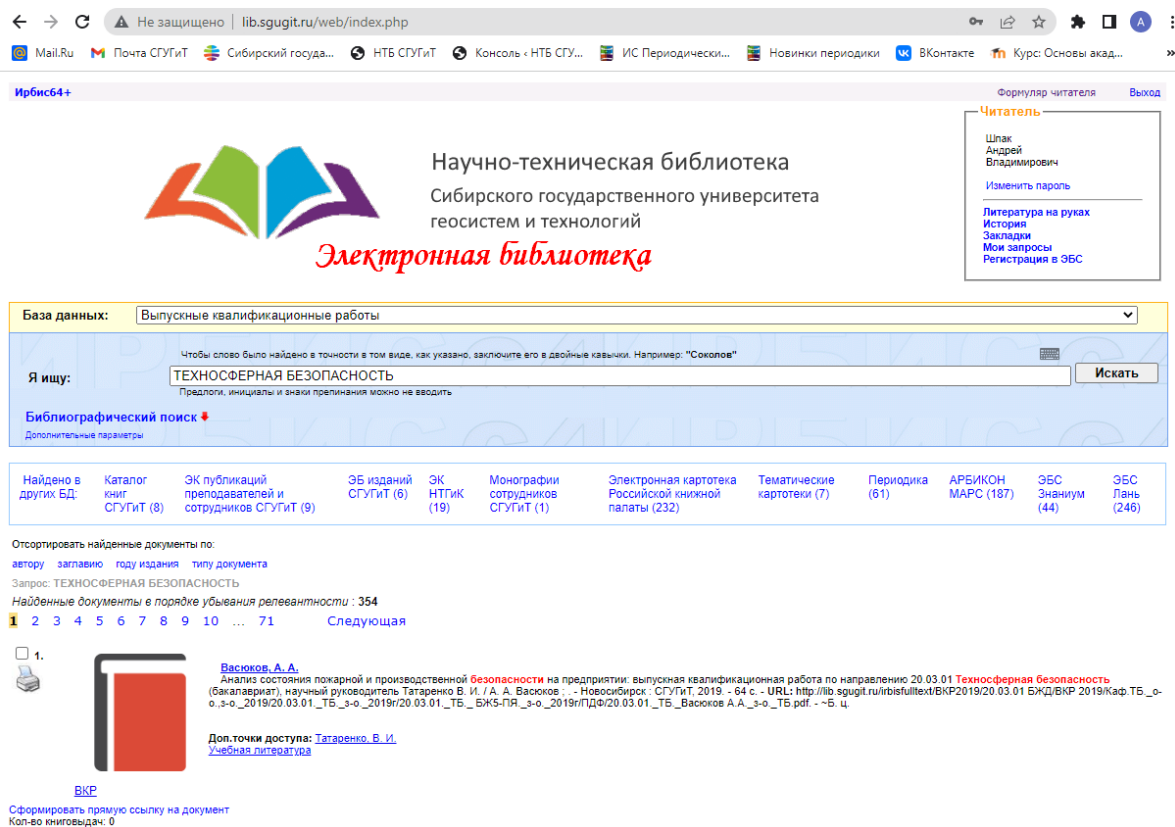


Рис. 3. ВКР в электронной библиотеке СГУГиТ

Заключение

Автоматизация процесса размещения ВКР в электронной библиотеке была реализована в рамках цифровой трансформации образовательных бизнес-процессов Сибирского государственного университета геосистем и технологий, основными принципами которой являются: использование теории процессного подхода к управлению, ориентация на непрерывное улучшение процессов, стандартизация процессов в рамках системы менеджмента качества вуза, «цифровизация управления качеством процессов, а не просто цифровизация процессов».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».
2. Кедрин, А. В. Опыт внедрения технологии самоархивирования при размещении ВКР в ЭБС СПбПУ / А. В. Кедрин // Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации: материалы Международной научно-практической конференции, 24–29 сентября 2018 года, Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. – С. 60–67. – DOI: 10.18720/SPBPU/2/i19-31.
3. Голубев, Е. В. Разработка информационной системы сбора, хранения и организации проверки выпускных квалификационных работ студентов на плагиат / Е. В. Голубев, Т. А. Кириллова, А. Г. Марахтанов // Цифровые технологии в образовании, науке, обществе : Материалы XII всероссийской научно-практической конференции, Петрозаводск, 04–06 декабря 2018 года. – Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2018. – С. 82–85. – EDN YXVBFV.
4. Цибизова, Т. Ю. Организация проверки выпускных квалификационных работ на заимствование / Т. Ю. Цибизова, О. Я. Куцый // Педагогика и просвещение. – 2019. – № 3. – С. 84–91. DOI: 10.7256/2454-0676.2019.3.30594. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30594.
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес – процессов. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 243 с.
6. Шевчук, Е. В. Опыт создания и внедрения информационно-управляющей образовательной среды в вузе и особенности ее адаптации в лицее / Е. В. Шевчук, А. В. Шпак // Информатика и образование. – 2019. – № 2(301). – С. 47–55. – DOI 10.32517/0234-0453-2019-34-2-47-55. – EDN ZIJFUT.
7. Шевчук, Е. В. Проблемы комплексной автоматизации современных вузов и возможные пути их решения / Е. В. Шевчук, С. С. Янкелевич, А. В. Шпак // Новое в науке и образовании : тезисы докладов Международной ежегодной научно-практической конференции, Москва, 21 апреля 2020 года / Еврейский университет. – Москва: ООО "МАКС Пресс", 2020. – С. 114–116. – EDN ITYYHR.
8. Середович, С. В. Электронная информационно-образовательная среда – драйвер качества образования / С. В. Середович, О. В. Горобцова // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. – Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 3–8.

© О. В. Твердовский, Е. В. Шевчук, А. В. Шпак, 2023