

doi: 10.18720/SPBPU/2/k18-20

## ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЯЕМОГО САМОАРХИВИРОВАНИЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ВКР В ЭБС СПБПУ

### TRANSITION TO CONTROLLED SELF-ARCHIVING IN THE PROCESS OF UPLOADING GRADUATE WORKS TO SPBPU DIGITAL LIBRARY

*Кедрин Андрей Владимирович, ведущий инженер, Центр информационно-библиотечных систем Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, akedrin@unilib.spbstu.ru*

*Kedrin Andrey, Leading engineer, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, akedrin@unilib.spbstu.ru*

**Аннотация.** В докладе раскрываются основные принципы работы автоматизированной информационной системы, которая используется для размещения выпускных квалификационных работ студентов и научных докладов аспирантов в Электронной библиотеке СПбПУ, приводятся выводы по результатам использования системы, а также указываются перспективы дальнейшего использования.

**Abstract.** The architecture and main features of the information system of self-archiving are discussed. Graduating students and Ph.D. researchers use the system for online submitting of their graduate works for publication in the electronic library of St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU E-Library). First results of the system implementation and expected outcomes are shown.

**Ключевые слова:** электронная библиотека, собственная ЭБС вуза, ВКР, самоархивирование.

**Keywords:** electronic library, institutional repository, graduate works, self-archiving.

В соответствии с пунктом 34 приказа Минобрнауки от 18 марта 2016 года «тексты ВКР, выполненных письменно, и научных докладов, за исключением ВКР и научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе (ЭБС). Порядок размещения текстов ВКР и научных докладов в ЭБС организации устанавливается организацией».

В соответствии с порядком размещения ВКР, определенном в СПбПУ Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, мате-

риалы размещаются в Электронной библиотеке университета [1]. На основании пункта 5 приказа по Университету от 19 апреля 2017 года должна быть обеспечена оперативная передача ВКР в Электронную библиотеку СПбПУ (ЭБ). Срок подачи защищенных работ – две недели после защиты. Выпускник вуза для успешного прохождения второго этапа государственной итоговой аттестации обязан передать ВКР координатору, назначенному руководством подразделения университета, с целью проверки ее на предмет заимствования, а также для размещения в ЭБ.

Передача ВКР в Информационно-библиотечный комплекс (ИБК) университета выполняется в соответствии с порядком, предусматривающим следующие этапы:

- сбор ВКР от выпускников и подготовка сопроводительных документов, выполняемые ответственным лицом, назначенным от структурного подразделения (далее – координатор);
- передача электронных версий ВКР и сопроводительных документов в ИБК, сопровождаемая подписанием акта приема-передачи;
- контроль переданных ВКР и сопроводительных документов, выполняемые принимающим от ИБК лицом;
- конвертирование библиографами переданного файла с текстом ВКР в специальный формат для оптимизации просмотра и защиты от несанкционированного использования;
- каталогизация ВКР средствами АРМ Комплектования / Каталогизации, выполняемая библиографами и каталогизаторами.

В результате выполнения всех указанных шагов ВКР становится доступной в ЭБ. При выявлении ошибок, допущенных на предыдущих этапах, материалы возвращаются на доработку или, при возможности, исправляются на следующих этапах.

Процесс передачи ВКР в ИБК университета начал формироваться с 2014 года, когда в инициативном порядке было осуществлено размещение в ЭБ работ от двух институтов. За прошедшие три года в университете сложился определенный порядок приема-передачи ВКР. В процесс вовлечены следующие участники:

- выпускник готовит ВКР, подлежащую размещению в ЭБ;
- координатор обеспечивает соответствие ВКР требованиям для размещению в ЭБ;
- библиотекарь сначала выполняет входной формальный контроль передаваемых файлов и документов, затем проверяет качество переданных файлов и конвертирует их для обеспечения защиты, далее создает описание ВКР и размещает файл в репозитории.

Чтобы оценить объем работ, можно привести данные по выпускным работам, размещенным в ЭБ СПбПУ в 2016 и 2017 годах:

Уровень образования	Год публикации	
	2016	2017
Бакалавр	3523	4107
Магистр	1018	1906
Специалист	580	94
Аспирант	16	34

В некоторых вузах РФ сложилась практика передачи ВКР методом самоархивирования, когда выпускник сам через сайт вносит описание и сохраняет файл ВКР в хранилище ЭБС организации [2]. Конечно, в этом случае значительно сокращаются затраты на создание описаний и размещение работ в ЭБС, однако самоархивирование приводит к значительному снижению качества контентного наполнения и поисковых возможностей ЭБС. В случае СПбПУ, ЭБС которого содержит более 30 тысяч документов, где внедрены средства контроля качества метаданных, нормализации библиографических описаний и средства защиты ресурсов ЭБ от несанкционированного использования, переход на «классическую» технологию самоархивирования был признан неприемлемым.

В отдельных вузах размещают ВКР в ЭБС третьих сторон, однако этот вариант также имеет недостатки, а именно:

- не способствует продвижению ВУЗа в рейтингах университетов (Webometrics и пр.), где учитывается количество файлов, размещенных в хранилищах в домене университета;
- не дает возможности гибкого и полного контроля использования ВКР, являющихся интеллектуальной собственностью университета.

Таким образом, актуальной для университета задачей стала разработка собственного решения, позволяющего, с одной стороны, ускорить процесс размещения ВКР в ЭБ и, с другой стороны, не допустить снижения качества описаний документов и уровня контроля за использованием ресурсов. Требовалось решить задачу создания гибкой системы обработки ВКР и обогащения метаданных при переходе на технологию управляемого самоархивирования. Аналогичные системы создаются и в других вузах России [3, 4, 5].

Такая система в настоящее время разработана и используется в СПбПУ. Система обладает следующими особенностями:

- сведения о структуре вуза, студентах, сотрудниках загружаются из других информационных систем СПбПУ;
- аутентификация выполняется с использованием системы единого входа СПбПУ по протоколу OAuth 2.0;
- можно сформировать лицензионные договоры и акты, которые затем распечатываются и подписываются;

- после всех проверок и утверждений выполняется создание библиографических записей в АБИС и размещение полнотекстовых документов в Электронной библиотеке СПбПУ;
- поддерживается размещение работ с частичным изъятием сведений. Для разработки и эксплуатации системы используются следующие технологии:

- Java SE 1.8, Spring;
- СУБД Oracle, Hibernate;
- Сервер приложений WildFly;
- HTML, CSS, JavaScript.

Пользователи работают с системой с помощью браузера.

Схема взаимодействия с другими системами показана на рисунке:



Рисунок 1 – Схема взаимодействия системы ВКР с другими информационными системами

Все, что можно получить из других систем, загружается в систему ВКР в автоматическом режиме.

Аутентификация выполняется с использованием протокола OAuth 2.0 с переадресацией на сайт единой системы идентификации (ЕСИ) СПбПУ, где сотрудники, студенты и аспиранты могут ввести свой логин и пароль от личного кабинета СПбПУ.

Далее перечислены основные функциональные возможности для разных категорий пользователей.

Интерфейс администратора:

- назначение прав доступа координаторам и библиографам;

- просмотр всех сведений в системе.

#### Интерфейс соискателя/студента/аспиранта:

- создание заявки на размещение ВКР в ЭБ по выбранной программе обучения (если обучение по нескольким программам, выводятся только те, где требуется предоставлять ВКР в соответствии с учебным планом);
- просмотр списка ВКР, отправленных для размещения в ЭБ;
- внесение корректировок в заявку;
- просмотр статуса поданной заявки;
- просмотр и добавление комментариев для ВКР;
- печать лицензионного договора.

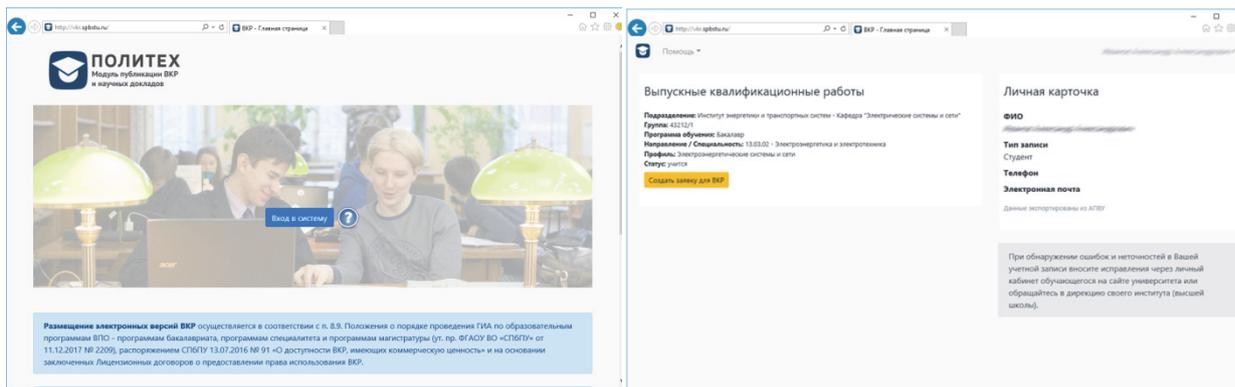
#### Интерфейс координатора:

- просмотр списка студентов, фильтрация по различным критериям;
- обработка заявок ВКР;
- проверка и корректировка данных по заявкам, заполненным соискателями;
- просмотр и добавление комментариев для ВКР;
- печать документов (лицензионный договор, акт приема-передачи);
- исправление ошибок, выявленных библиотекарями (рекламация).

#### Интерфейс принимающего библиотекаря:

- Просмотр поступивших заданий и фильтрация по различным критериям
- Обработка заданий: контроль передаваемых файлов и документов, выявление ошибок и создание рекламаций для координаторов

Примеры экранов системы ВКР показаны на следующем рисунке:



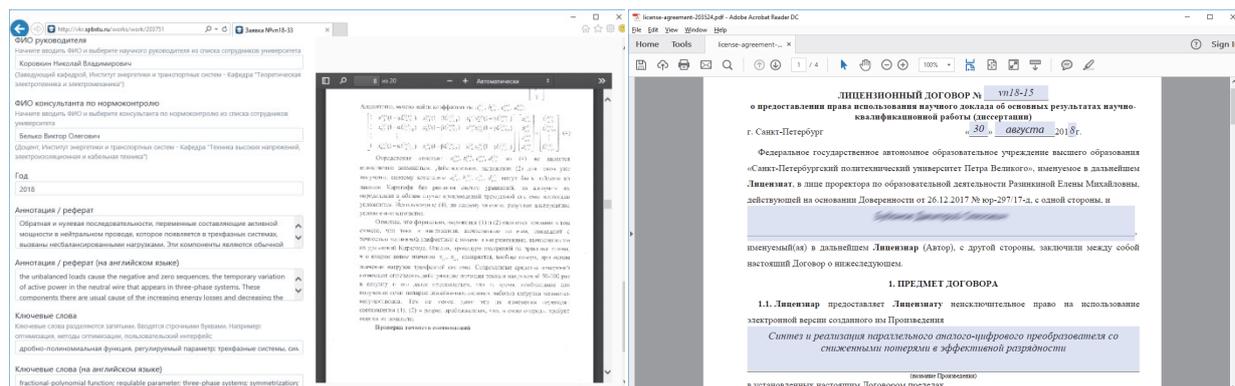


Рисунок 2 – Интерфейс системы ВКР

В июне 2018 г. система запущена в опытную эксплуатацию, за 2 месяца работы было создано несколько сотен заявок. При этом заявки на размещение ВКР одновременно принимались также и по старой схеме, без использования нового сайта. Это позволило выполнить отладку всех бизнес-процессов и внести необходимые исправления в работу системы.

В конце 2018 г. планируется запуск системы в полном объеме в промышленную эксплуатацию. Все ВКР будут размещаться с использованием новой системы кроме особых случаев, которые не укладываются в рамки стандартных функциональных возможностей системы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кедрин, Андрей Владимирович. Универсальная платформа для формирования коллекций электронной библиотеки и создания корпоративных ЭБС [Электронный ресурс]: [доклад на XIV Международной научно-практической конференции "Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации (14; 2015; Санкт-Петербург)] / А.В. Кедрин, Н.В. Соколова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 460 Кб). – Санкт-Петербург, 2015. – Загл. с титул. экрана. – Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). – Текстовый файл. – Adobe Acrobat Reader 7.0. – <URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/8935.pdf> >.
2. Светличная, Наталья Николаевна. Размещение выпускных квалификационных работ в Электронной библиотеке (репозитории) ТГУ путем самоархивирования [Электронный ресурс]: [доклад на XXII ежегодной конференции Российской библиотечной ассоциации. Секция библиотек высших учебных заведений (2017; Красноярск)] / Н. Н. Светличная. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.8 Мб). – Красноярск, 2017. – Загл. с титул. экрана. – <URL: <http://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/32467> >.
3. Клейменова Е. Ф. Основные направления создания и использования информационных систем выпускных квалификационных работ // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – Загл. с титул. экрана. – <URL: <http://www.science-education.ru/107-8437>>.
4. Клейменова Е. Ф. Выпускные квалификационные работы студентов в структуре библиотечного фонда вуза // Современные проблемы науки и образования.

– 2013. – № 2. – Загл. с титул. экрана. – URL: <<http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8936>>.

5. Болдырев, П. А. Электронная библиотека выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: / Болдырев, П. А., Крылов, И. Б. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 492 Кб). – Оренбург, 2017. – Загл. с титул. экрана. – <URL: <http://elib.osu.ru/handle/123456789/5954> >.