

Новый взгляд на сервис расчета коэффициента книгообеспеченности вузовских библиотек

New perspective on the book supply coefficient calculating service in university libraries

Н. Н. Квелидзе-Кузнецова, С. А. Морозова

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия*

*Natela Kvelidze-Kuznetsova and Svetlana Morozova
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

В докладе сообщается о разработке модели, этапах создания и механизмах функционирования модуля расчета коэффициента книгообеспеченности библиотеки университета, являющегося самостоятельным программным продуктом, не зависящим от типа автоматизированной библиотечно-информационной системы и формата данных об образовательной деятельности вуза. Важным отличием созданного и успешно функционирующего в фундаментальной библиотеке РГПУ им. А. И. Герцена (<http://books.lib.herzen.spb.ru>) продукта является отсутствие необходимости «ручного» ввода значительных массивов информации, данные из электронного каталога библиотеки и учебно-методического подразделения университета поступают для обработки в модуле автоматически, в момент запроса того или иного вида отчета пользователем. В результате, и библиотека, и преподаватели, и руководители университета обладают постоянно обновляемой оперативной информацией о состоянии обеспеченности дисциплин и образовательных программ в целом актуальными и отвечающими направлениям образования изданиями. В модуле учитываются как печатные издания, так и издания из подписки университета на образовательные электронные ресурсы.

Ключевые слова: библиотека университета, книгообеспеченность, коэффициент книгообеспеченности, образовательные программы, дисциплины, формирование фондов библиотеки.

The authors describe the model, stages of its development, along with mechanisms of functioning of the book supply ratio calculating module within the university library; this software is an independent product that does not depend on ALIS type or the format of data on university educational activities. A distinctive difference of the software created in the Herzen Fundamental Library (<http://books.lib.herzen.spb.ru>) is that the product successfully operates without «manual» input of large amounts of information; all data from the library electronic catalog and educational unit of the University uploads to the processing module automatically upon users report requests. As a result, the library, and teachers, and university leaders get access to up-to-date information about book supply with relevant educational publications in every discipline and education programs, in general. The module calculates both the printed versions and electronic publications of the University subscriptions to electronic educational resources.

Keywords: University library, book supply, book supply ratio, education programs, disciplines, forming library stock.

Программный инструмент расчета коэффициентов книгообеспеченности (ККО) для вузовских библиотек – это постоянно обсуждаемая на профессиональных конференциях и семинарах проблема, единого решения которой не найдено до сих пор. Стандартным воплощение в последнее двадцатилетие автоматизации библиотечных процессов являются системы расчета ККО как автоматизированные рабочие места (АРМ) или модули автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС), с помощью которых каждая из вузовских библиотек производит каталогизацию фондов, обслуживание читателей и другие процессы. Логично, что система расчета ККО является частью этого программного комплекса, одна из составляющих которого АРМ «Каталогизация», контентная сторона которого – электронный каталог библиотеки, отражающий состояние ее печатного, а в последнее десяти-пятнадцатилетие и электронного фонда.

Существенным признаком (избегая характеристики «недостатком») таких АРМ является то, что они, представляя из себя элементы зачастую ограниченных в интеграции с другими ресурсами АБИС, легко контактируя в автоматическом режиме с контентом каталога, требуют «ручного» ввода информации об образовательной деятельности вуза. В современных условиях, когда процесс крупного вуза выражен в сотнях основных образовательных программ (ООП), включающих тысячи, зачастую, десятки тысяч дисциплин, и вся эта «громада» основной деятельности образова-

тельной организации изменяется от семестра к семестру, каждый учебный год, включает, на современном этапе, ООП федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) разных поколений, – «ручной» ввод и постоянное отслеживание изменяющейся информации вряд ли представляется возможным или требует отдельного подразделения библиотеки, занимающегося только этой деятельностью. В то же время, в 2017 году было бы странно рассуждать о «ручном» вводе в принципе, когда программные разработки и сетевые технологии открывают нам практически неограниченные возможности интеграции различных видов ресурсов, представленных в самых разных форматах.

В Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена, в рамках обновления электронной образовательной среды и создания нового программного комплекса глобальной системы «Электронный университет» – «Электронная документация ОПОП» (ЭД ОПОП), было принято решение о создании модуля «Книгообеспеченность», основными требованиями к которому была интеграция и обмен данными в режиме реального времени как с электронным каталогом фундаментальной библиотеки (АИБС «МАРК-SQL»), так и с БД HERZEN (данные об образовательных программах, дисциплинах и студентах в формате JSON). Программный модуль, как было заявлено в требованиях, должен представлять веб-сервис, доступный из любой точки сети Интернет. Программный продукт предназначен для получения оперативной информации о состоянии обеспеченности учебными изданиями учебных дисциплин, дает возможность объективно изучать соответствие учебного фонда профилю университета и прогнозировать его наполнение, позволяет поддерживать связь с кафедрами (дирекциями ООП), гарантируя достоверность и своевременность предоставляемых сведений.

Летом 2016 года программный модуль «Книгообеспеченность» для РГПУ им. А.И. Герцена был создан и размещается по адресу <http://books.lib.herzen.spb.ru> открыто и общедоступно для всех пользователей сети Интернет (за исключением административных функций управления системой). Важно отметить, что привлечение стороннего разработчика, не являющегося создателем какой-либо АИБС и никогда ранее не работавшего с библиотеками и вузами, но имеющего большой опыт современных программных решений по требованиям заказчика, явилось определяющим фактором в создании веб-сервиса, не имеющего аналогов в вузовских библиотеках России. Несомненно, что для создания такой сложной системы, как программный модуль расчета ККО, вузам давно требовался «взгляд со стороны», действия квалифицированных разработчиков, не ограниченных архитектурой и технологиями АИБС.

Каковы принципы работы?

Модуль расчета книгообеспеченности предназначен для формирования отчетов о книгообеспеченности студентов изданиями. Для этого модуль консолидирует данные из двух источников:

- Автоматизированной библиотечно-информационной системы (АИБС) – данные об изданиях, доступных студентам в библиотеке вуза.
- Автоматизированной системы, содержащей сведения об образовательной деятельности университета БД HERZEN (автоматизированной системы подразделения, отвечающего за образовательную деятельность (учебно-методического управления (УМУ)) – данные об образовательных программах, учебных планах и обучающихся по ним студентах.
- Система не предусматривает «ручного» ввода данных, а использует информацию, имеющуюся в обеих автоматизированных системах.
- Источники данных могут подключаться следующими способами:
- Прямое подключение к БД, либо
- Подключение к API, которое позволяет получить необходимые данные.
- Дополнительно для данных УМУ – импорт JSON или XML-файла.

Из АБИС импортируются следующие данные:

Название данных	Формат данных	Размер данных/количество символов
Все поля библиографической записи	текстовый	От 1 до 255
Количество экземпляров	числовой (целое число)	1–3 символа
Год издания	текстовый	От 1 до 255
Цикл дисциплин	текстовый/словарный: 5 лет [гуманитарный], по умолчанию (значение 1) 10 лет [естественнонаучный] (значение 2)	1 символ
Принадлежность книг к дисциплине	текстовый (множественное поле)	До 512 символов
Издание ЭБС	текстовый	От 1 до 255 символов
Тип литературы	текстовый/словарный (основная / дополнительная)	От 1 до 255 символов
Вид литературы	текстовый/словарный	От 1 до 255 символов

БД HERZEN предоставляет данные в виде JSON-файла согласованной структуры. Файл содержит следующие поля данных:

- «year» – год начала учебного года
- «faculty» – институт/факультет/филиал
- «study_form» – форма обучения
- «specialty» – направление/специальность
- «profile» – профиль/специализация/магистерская программа
- «discipline» – модуль/дисциплина/учебный курс/НИР/практика/ГИА
- «chair» – кафедра (для ГИА отсутствует)
- «semester» – семестр (сквозная нумерация от 1 до 12)
- «stud_count» – количество студентов.

Атрибуты полей

Имя поля	Тип	Размерность
year	SMALLINT	
faculty	VARCHAR	80
study_form	VARCHAR	12
specialty	VARCHAR	120
profile	VARCHAR	150
discipline	VARCHAR	750
chair	VARCHAR	50
semester	SMALLINT	
stud_count	SMALLINT	

Особенности модуля:

- Модуль обладает гибкостью, которая позволяет настроить его под форматы и содержание данных каждого отдельного вуза.
- Обновление данных производится по команде администратора или автоматически.
- Обновление данных проходит в фоновом режиме, в это время пользователи работают с существующими данными.

- Система производит предварительный расчет данных, благодаря чему отчеты формируются без задержек.
- В системе предусмотрено разделение прав доступа, пользователи могут иметь доступ к различным наборам функций.
- Модуль предоставляет API для формирования отчетов, это позволит использовать отчеты в других сервисах вуза.

Получение данных из обеих систем производится по расписанию (в автоматизированном режиме) или по команде администратора в режиме реального времени.

Таким образом, библиотеке остается только тот вид деятельности, который ей и присущ: дополнение записи в каталоге необходимой для интеграции данных информацией. Дополнение данных в каталоге производится на основании нескольких источников:

- Ввод литературы, поступившей в библиотеку путем закупки. Поскольку все издания закупаются только на основании заявок подразделений университета, вся необходимая информация содержится в заявке. При заполнении интерактивной формы заявки на сайте библиотеки <http://lib.herzen.spb.ru/f/form1>, кроме информации об издании подразделения указывают следующие сведения об образовательной программе, для которой необходимо приобретение издания: Основная/дополнительная литература; Уровень образования; Направление / специальность; Профиль / магистерская программа / специализация; Дисциплина; Семестр / Кол-во студентов. Затем, после поступления приобретенной литературы в библиотеку, данные из заявки вводятся в каталогизационное описание.

Пример заявки:

№№ п/п	Название издания, автор, издательство, год издания	Основная / дополнительная литература	Уровень	Направление/специальность	Профиль / магистерская программа / специализация	Дисциплина	Семестр / кол-во студентов	Цена 1 экз.	Кол-во экз.
1.	Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для академического бакалавриата / В. А. Спивак. –М. : Издательство Юрайт, 2015	Основная	Бакалавриат	Гостиничное дело	Гостиничная деятельность	Модуль «Коммуникации в индустрии гостеприимства» Деловое общение в индустрии гостеприимства	2 семестр, 14 студентов	1149	5
2.	Деловые коммуникации. Учебник для бакалавров. Под ред. В.П.Ратникова. Издательство: Юрайт, 2016	Основная	Бакалавриат	Гостиничное дело	Гостиничная деятельность	Модуль «Коммуникации в индустрии гостеприимства» Деловое общение в индустрии гостеприимства	2 семестр, 14 студентов	1309	5

- Издания, поступившие в качестве пожертвования. Тот, кто передает литературу в фонд библиотеки, заполняет бланк пожертвования, где также указывает вышеприведенные данные, которые затем включаются в описание издания в каталоге.
- Дополнение записей, ранее введенных в каталог. Каталогизационные записи, введенные в каталог ранее и не дополненные сведениями из заявок подразделений и бланков пожертвований, пополняются сведениями в процессе взаимодействия с подразделениями университета в период актуализации данных об основной и дополнительной литературе в рабочих программах дисциплин (РПД) в период самообследования.
- Дополнение записей из электронно-библиотечных систем (ЭБС). Каталог фундаментальной библиотеки ежегодно пополняется записями из коллекций ЭБС, составляющих подписку университета текущего года. В 2017 году в подписке около 150 тысяч изданий, представленных на 7 ЭБС-платформах. Данные о «привязке» издания к образовательному процессу вуза дополняются аналогично предыдущему пункту. При актуализации сведений о подписке на ЭБС, ранее введенные сведения переносятся в новый массив загружаемых магс-записей, на основании сопоставления данных предыдущего и текущего периодов подписки.

Возвращаясь к функционированию программного веб-сервиса «Книгообеспеченность». На основе предоставляемых данных программная система позволяет рассчитать книгообеспеченность по следующим видам отчетов:

I. Книгообеспеченность образовательных программ

II. Книгообеспеченность кафедр

III. Все дисциплины с недостаточными показателями

I. Книгообеспеченность образовательных программ

Схема: Образовательная программа → Дисциплины → Список книг по дисциплине.

1. Пользователь выбирает ООП.

2. Для ООП определяется число студентов и дисциплины, по каждой из которых рассчитывается книгообеспеченность

3. Вычисляется общая книгообеспеченность ООП (среднее арифметическое книгообеспеченности дисциплин)

4. При переходе к отдельной дисциплине можно просмотреть список основной и дополнительной литературы и коэффициент обеспеченности.

II. Книгообеспеченность кафедр

Схема: Подразделение, кафедра → Дисциплины → Список книг по дисциплине.

1. Пользователь выбирает подразделение вуза и кафедру

2. Для кафедры определяется список читаемых дисциплин и число обучающихся по ним студентов.

3. По каждой из дисциплин рассчитывается книгообеспеченность

4. Вычисляется общая книгообеспеченность ОП (среднее арифметическое книгообеспеченности дисциплин)

5. При переходе к отдельной дисциплине можно просмотреть список основной и дополнительной литературы и коэффициент обеспеченности.

III. Все дисциплины с недостаточными показателями

Схема: Дисциплины → Список книг по дисциплине.

1. При переходе к отдельной дисциплине можно просмотреть список основной и дополнительной литературы и коэффициент обеспеченности.

В настоящий момент создание ЭД ОПОП, интеграцию с которым должен осуществлять веб-сервис, еще не завершено, тестируется пилотная версия продукта, но заранее в обе системы были заложены следующие задачи интеграции, часть из которых уже успешно решена:

- Предоставлять в ЭД ОПОП список книг по дисциплине.
- Предоставлять в ЭД ОПОП результаты поиска книг по каталогу АБИС.
- Предоставлять в ЭД ОПОП библиографическую запись выбранной книги из АБИС.
- Принимать из ЭД ОПОП заявки на привязку книги к дисциплине.
- Принимать из ЭД ОПОП заявки на отвязку книги от дисциплины.
- Принимать из ЭД ОПОП заявки на комплектацию дисциплины книгами.

Мы надеемся, что опыт представленной разработки заинтересует коллег и даст новый импульс развитию программных решений систем расчета ККО. Мы надеемся на ваши замечания и предложения по функционирующему веб-сервису <http://books.lib.herzen.spb.ru>. Мы благодарим ректорат и библиотеку Новосибирского государственного педагогического университета за возможность плодотворного сотрудничества и предоставление собственных разработок и образцов, которые были очень полезны в процессе проектирования веб-сервиса расчета ККО.