

Леонов М.В., Исхаков Р.К.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ
ОТСКАНИРОВАННОГО СПРАВОЧНИКА: «КАЛЕНДАРЬ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ»
Ф.Ф. ГЕЛЬБКЕ**

АННОТАЦИЯ

Обсуждается проблема оцифровки редких справочников и других материалов по истории науки и образования. На примере дореволюционного ежегодного издания «Календарь для учителя» Ф.Ф. Гельбке, издававшегося в конце XIX - начале XX века, представлен метод преобразования таких справочников в информационно-справочную систему.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Оцифровка справочника, информационная система, история среднего образования в России, Ф.Ф. Гельбке.

Leonov M.V., Iskhakov R.K.

Moscow State University of M.V. Lomonossov, Moscow, Russia

**DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM BASED ON A SCANNED
HANDBOOK: "CALENDAR FOR TEACHER" BY F.F. GELBKE**

ABSTRACT

The article deals with the problem of digitization of old handbooks and other rare materials on the history of education and science. Here, a special information system is presented which is created for digitization of annual publications of the pre-revolutionary "Calendar for Teacher" by F.F. Gelbke, published in the late 19th - the beginning of the 20th century.

KEYWORDS

Information system; digitalization of old handbooks; history of education in Russia; F.F. Gelbke.

Задача преобразования в электронную форму информации, накопленной предыдущими поколениями, имеет комплексный характер и становится все более актуальной. Достаточно упомянуть проект Google Books, благодаря которому отсканированы миллионы книг, в том числе и на русском языке. Значительно увеличился объем оцифрованных изданий, доступных на сайте Российской государственной библиотеки. Но для быстрого поиска и анализа данных этого мало: необходимы программные инструменты структурирования этих текстов. Это относится и к старинным справочникам, которые не потеряли своего значения и до сих пор. При этом ясно, что автоматически «распознавать» отсканированные страницы полностью – задача, как правило, непосильная для исследователя, если этих страниц сотни и тысячи. С другой стороны, вовлечение в научный и общественный оборот данных по истории науки и образования – это именно то, что восстанавливает преемственность поколений и укрепляет общество как единый организм, поэтому важность задачи достаточно очевидна.

В лаборатории вычислительного практикума и информационных систем факультета ВМК в течение ряда лет ведутся разработки программ для автоматизации работы историков-архивистов, а также выполняются проекты по созданию баз данных по истории Московского университета и истории образования в России [2]. Одно из направлений – работы по преобразованию редких справочников в информационные системы.

Проблема оцифровки на государственном уровне решается по отношению к основным архивным хранилищам и библиотекам. Но решается по объективным причинам очень медленно. Поэтому исследователям приходится в своей историко-архивной работе выполнять такую оцифровку самостоятельно. Например, в процессе работы над книгой по истории Елецкой мужской гимназии [4] мы наткнулись на малоизвестный даже специалистам справочник Ф.Ф. Гельбке [1]:

«Календарь для учителей», который издавался в Российской империи ежегодно, с 1889 года по 1917 год. Этот справочник – хороший пример важного источника по истории среднего образования. Первая часть справочника представляла собой нечто вроде ежедневника для повседневной работы учителя среднего учебного заведения (прогимназии, гимназии, реального училища, духовной семинарии, учительского института). Вторая часть содержала, как правило, сведения об учебниках и методической литературе, допущенной к обращению в учебных заведениях, список книг, рекомендованных для школьных библиотек и для раздачи в награду учащимся и законодательную хронику по учебному делу за прошедший учебный год, правила награждения орденами чиновников Министерства народного образования, права служащих, сведения о различных конкурсных сочинениях, календари праздников основных религий подданных Российской империи. Центральное место справочника занимали упорядоченные по учебным округам данные о средних учебных заведениях, в которые включен штатный состав учителей-предметников на текущий учебный год, а также служащих учебного заведения. Кроме того, отдельно представлены списки учителей в алфавитном порядке, а также список всех средних учебных заведений. Несколько страниц отводилось для кратких некрологов. Сначала справочники отражали только данные учебных заведений министерства просвещения, а затем к ним прибавились и заведения военного ведомства (кадетские и пажеские корпуса, военные школы), заведения министерства финансов, а также средние учебные заведения других министерств.

В настоящее время эти книги являются библиографической редкостью. По сути, теперь их можно считать хрестоматийными источниками по истории среднего, в первую очередь гимназического образования в нашей стране. Важность сведений в этих книгах очевидна, так же как очевидна «забытость» и «труднодоступность» этих справочников. Так, например, в Государственной публичной исторической библиотеке хранится всего лишь один экземпляр (за один-единственный год) этого справочника, в Российской государственной библиотеке эти справочники представлены даже не за все годы.

Наш метод преобразования такого отсканированного справочника [1] в информационную систему, мы считаем одним из компромиссных решений между простым сканированием с последующим полным распознаванием текста с одной стороны, и созданием базы данных (БД), отражающей все элементы оригинального справочника. Основная особенность нашего электронного справочника – наличие объекта «отсканированная страница», которую можно визуализировать при выборе «главных» объектов БД: учителя и учебного заведения.

Были выделены следующие объекты: учебный округ, учебное заведение, учитель(служащий), учебный предмет, место (расположение учебного заведения), чин учителя, страница справочника.

Объект «страница справочника» первоначально был предусмотрен для дополнительного контроля правильности введенных в базу данных значений и связей между объектами. Но, кроме того, визуализация страниц первоисточника позволяет пользователю знакомиться с той информацией, которая не вошла в текстовые записи, а также разобраться в случае опечаток, без которых, увы, обойтись нельзя.

В качестве инструмента для реализации был выбран свободно распространяемый пакет `usbwebserver` [3], созданный группой голландских программистов из университета Твэнте (Twente). В этот пакет входит СУБД MySQL, Web-сервер Apache, интерпретатор языка PHP и PHPMyAdmin (web-интерфейс для администрирования СУБД MySQL). Этот пакет представляет собой web-серверную сборку, и удобен не только для отладки сайтов с базами данных, но фактически дает возможность создания мобильной информационной системы, запускаемой с переносного носителя, например, флэшки. Эта мобильная информационная система представляет собой web-приложение, где в качестве клиента служит интернет-браузер, установленный по умолчанию на машине пользователя, а сервером является Web-сервер Apache, входящий в сборку `usbwebserver`. Интерфейс написан на языке PHP. Система была протестирована с браузерами Mozilla FireFox, Google Chrome, Opera.

Из-за весьма значительного количества учителей (более 8 тысяч) без пакетного ввода обойтись затруднительно. Поэтому был разработан шаблон ввода данных в виде xls-документа и программа на языке C# под названием SQL Creator для преобразования этих данных в соответствующие SQL-команды. Входные данные были подготовлены первоначально в виде 466 xls-файлов, по одному для каждого учебного заведения, и затем преобразованы в csv-формат. Результат работы программы SQL Creator - SQL-команды для ввода данных уже в БД, причем вводить вручную приходится только тип учебного заведения (гимназия, прогимназия и т.д.) и имя файла для отсканированной страницы справочника (с указанием пути до этого файла относительно корневого каталога сборки `usbwebserver`).

В главном меню системы три пункта УЧИТЕЛЯ, УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ, СТАТИСТИКА. В разделе УЧИТЕЛЯ экран разделен на три части (см. Рис. 1). В правой части – прокручивающийся список фамилий учителей. При выборе фамилии (или при наборе фамилии в правом окошке для поиска) в центральном столбце экрана получим детализованную информацию по выбранному учителю, а в крайнем левом появится изображение страницы справочника с данными по гимназии, в которой служит этот учитель. При этом название гимназии, а также названия предметов в центральной части окна представляют собой гиперссылки. Щелчок по названию гимназии приводит к выводу штатного расписания и других данных указанной гимназии (см. Рис. 3), а щелчок по названию предмета – к выводу списка всех преподающих этот предмет учителей с указанием соответствующей гимназии. При этом фамилии в этом списке также являются гиперссылками, которые ведут на детализированную информацию по соответствующему учителю.

© Лаборатория вычислительного практикума и информационных систем ВМК МГУ 2016

Рис.1. Страница системы для поиска/просмотра данных по учителям

Отметим, что в верхнем правом окошке для поиска по фамилии реализован так называемый «живой поиск». Это значит, что по мере набора начальных букв фамилии в этом окошке начинают появляться фамилии – «кандидаты» в результаты поиска.

В разделе УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ экран также разделен на три части (См. Рис. 2). В правом столбце – прокручивающийся список учебных заведений. В центральном столбце – наименование выбранного щелчком (или в результате поиска) среднего учебного заведения, учебный округ, к которому оно принадлежит, место нахождения (город или село), тип учебного заведения, дата основания, количество учителей и количество учеников. При этом первые четыре характеристики также представляют собой гиперссылки, щелчок по которым инициирует соответствующий запрос. Например, щелчок по названию учебного заведения приводит к выводу его штатного расписания, щелчок по названию округа приводит к выводу всех учебных заведений округа с количествами

учащих и учащихся, щелчок по названию места (города или села) приводит к выводу всех учебных заведений в этом городе или селе, щелчок по названию типа – к выводу всех учебных заведений этого же типа.

<p style="text-align: center;">московский учебный округ, 41</p> <p>М. Зыков, Тегеряня см. в.; мат. и физ. А. А. Лебява, Н. Анд. Юркова; ист. Срг. Пр. Ушакова; ест. исп., геогр. и опочесовед. А. Д. Ткачковой; пѣм. изъ Адамъ Христоф. Алжакъ; фр. яз. Митр. Митр. Смилькинъ; числ. и рис. Н. И. Соболевъ. Уч. приг. кл. П. П. Голенька. Пож. кл. наст. Вл. Н. Травковский, Голенька см. в. Уч. гимн. Бор. Дв. Колечницкой; пѣм. Алек. И. Чубарова. Общ. число преп. 15, уч. 215. Основ. курсъ въ 1903 г. 12.</p> <p>52. Владимирская гимн., въ г. Владимирѣ на Клязьмѣ, съ приг. кл. и съ панс. Сущ. съ 1804 г.</p> <p>Дир. Алек. А. Стрѣльцовъ, д. с. с. Искр. И. Кара. Леръз. Зак. А. Асѣ. Васильевъ. Преп. р. яз. и лог. Дм. Б. Соловьевъ; др. яз. Юлианъ Анд. Березовскій, Н. Асѣ. Мухинъ, Срг. К. Шостаковъ; мат., мат. геогр. и физ. С. Н. Рабинякъ; мат. П. А. Тимоня; ист. Анд. Вл. Захаровъ; геогр. в ест. ист. И. И. Марченко; пѣм. яз. Карлъ Ю. Рейхардтъ; фр. яз. Вильг. Анд. Бривали; числ. и рис. Н. Н. Николаевъ; пѣм. ваян. Гимн. Анд. Валт. Шмидтъ, Дм. В. Угрюмовъ. Восп. А. В. Каванскій, Н. Сем. Невольскій, Березовскій, Чамовъ см. в. Пом. кл. наст. Пв. Ян. Лебедевъ-Нечаевъ, И. А. Шерскій. Уч. приг. кл. Каванскій см. в. Общ. число преп. 17, уч. 440, въ т. ч. насч. 64. Основ. курсъ въ 1903 г. 17. Парад. кл. I и IV.</p> <p>53. Вяземская Императора Александра III гимн. Смоленскаго земства, съ приг. кл., въ г. Вязьмѣ, Смоленской губ. Сущ. съ 1869 г.</p> <p>Дир. Отто Авг. Дрейеръ, д. с. с. Искр. А. В. Лебедевъ. Зак. прот. М. И. Третьяковский. Преп. р. яз. немц., Нл. Анд. Романскій, доп. Романскій см. в.; др. яз. дѣт. Срг. П. Смирновъ, Звановъ Микс. Мельниковъ, И. У. Розановъ, Вл. Ян. Вѣлюсовъ; мат. физ. и мат. геогр. Н. Иван. Якимовъ, И. О. Лопцовъ; ест. ист. Смирновъ см. в.; ист. и геогр. Нл. С. Пичаевскій; пѣм. яз. От. От. Ахельбергъ; фр. яз. Стан. Влс. фонъ-Эггеръ-Боринъ; числ., черч. и рис. Вл. Илюд. Плякинъ. Пом. кл. наст. Н. Дл. Соколовъ, Н. Пт. Зерновскій. Учт. пѣм. Никод. Евф. Елизаровъ; гимна. цор. Вл. Н. Изгородня. Учт. приг. кл. Зерновскій см. в. Общ. число преп. 17, уч. 378. Основ. курсъ въ 1903 г. 20.</p> <p>54. Елецкая гимн., въ г. Ельцѣ, Орловской губ. Сущ. съ 30 сент. 1870 г.</p> <p>Дир. Копр. Копр. Гретье. Искр. Ян. Богд. Маранскій. Зак. св. I. I. Маковъ. Преп. р. яз. Асѣ. Вл. Назаровскій; р. яз. и лог. Н. В. Токаровъ; др. яз. и ист. Анд. Ф. Назаровскій, Ф. В. Гартнеръ; мат., природовѣд. и физ. И. Фл. Яковцовъ; мат. С. А. Соколовскій; ест. ист. Влср. А. Костяковъ; ист. и геогр. Тихонъ Пв. Покровскій; пѣм. яз. Хр. Хр. Цыкъ; фр. яз. И. И. Тольскъ; числ., черч. в рис. Н. Евг. Постяковъ. Пом. кл. наст. Евг. Н. Комгалинъ; Шевченко см. в., Сем. И. Антоновскій. Уч. гимн. П. Асѣ. Шевченко; пѣм. Гавр. Ян. Соколовъ. Общ. число преп. 16, уч. 313. Основ. курсъ въ 1903 г. 30. Парад. кл. II и III.</p> <p>55. Калужская Николаевская гимн., съ панс., въ г. Калугѣ. Преобраз. 8 дек. 1828 г. въ гимн. изъ главнаго народнаго учили., откр. 30 авг. 1804 г.</p> <p>Дир. Н. В. Павлятовъ, д. с. с. Искр. А. Н. Успенскій. Зак. прот. М. Юв. Левинъ. Преп. р. яз. И. Дав. Чотуринъ, Срг. К. Благовѣщенскій; др. яз. Ф. Мат. Штутгаръ, Март. Степ. Колье, Влс. Пв. Марьяновъ; мат. И. С. Осипянкій, Д. И. Либманъ; физ. и ест. ист. О. Мее. Шахмановъ; ист. и геогр. Пт. Асѣ. Трейтеръ; пѣм. яз. Ф. Н. Франциски; фр. яз. Ст. Ал. Гаванскій; числ., рис. и черч. П. Анд. Федоровъ. Пом. кл. наст. Гр.</p>	<p>Наименование: Елецкая гимназия</p> <p>Округ: Московский учебный округ</p> <p>Место: Елец</p> <p>Тип: гимназия</p> <p>Дата основания: 20.09.1870</p> <p>Кол-во учителей: 16</p> <p>Кол-во учеников: 313</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Наименование</td></tr> <tr><td>реальное училище с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Елабужское реальное училище с общежитием</td></tr> <tr><td>Елатомская гимназия с приг. кл., общежитием</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td>Елецкая гимназия</td></tr> <tr><td>Елисаветградская гимназия с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Елисаветградское земское училище с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Елисаветпольская гимназия с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Енисейская 6-классная прогимназия с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Житомирская 1-я гимназия с приг. кл.</td></tr> <tr><td>Житомирская 2-я гимназия с приг. кл., пансионом</td></tr> <tr><td>Закавказская учительская семинария с татарским отделением</td></tr> <tr><td>Замостская прогимназия с приг. кл., общежитием</td></tr> </table>	Наименование	реальное училище с приг. кл.	Елабужское реальное училище с общежитием	Елатомская гимназия с приг. кл., общежитием	Елецкая гимназия	Елисаветградская гимназия с приг. кл.	Елисаветградское земское училище с приг. кл.	Елисаветпольская гимназия с приг. кл.	Енисейская 6-классная прогимназия с приг. кл.	Житомирская 1-я гимназия с приг. кл.	Житомирская 2-я гимназия с приг. кл., пансионом	Закавказская учительская семинария с татарским отделением	Замостская прогимназия с приг. кл., общежитием
Наименование															
реальное училище с приг. кл.															
Елабужское реальное училище с общежитием															
Елатомская гимназия с приг. кл., общежитием															
Елецкая гимназия															
Елисаветградская гимназия с приг. кл.															
Елисаветградское земское училище с приг. кл.															
Елисаветпольская гимназия с приг. кл.															
Енисейская 6-классная прогимназия с приг. кл.															
Житомирская 1-я гимназия с приг. кл.															
Житомирская 2-я гимназия с приг. кл., пансионом															
Закавказская учительская семинария с татарским отделением															
Замостская прогимназия с приг. кл., общежитием															

← Предыдущий

Следующий →

© Лаборатория вычислительного практикума и информационных систем ВМК МГУ 2016

Рис.2. Страница системы для поиска/просмотра данных по учебным заведениям

Если проанализировать общий список учителей, то можно заметить, что некоторые персоны встречаются дважды. Например, среди служащих Новгородской гимназии есть воспитатель Виктор Николаевич Абисов, а в Новгородском реальном училище Виктор Николаевич Абисов указан как учитель математики, географии и черчения. Мы не имеем данных, которые позволяли бы нам утверждать, что это одно и то же лицо, хотя, скорее всего, это именно так.

В разделе СТАТИСТИКА можно задать 4 фильтра для вывода данных по учебным заведениям. Это название учебного округа, место нахождения учебного заведения, тип заведения, предмет. Различных предметов – более 100, причем наряду с вполне сейчас понятными, такими, как первая медицинская помощь, столярное мастерство, химические технологии, переплетное мастерство, стенография, есть такие, которые теперь знакомы лишь специалистам, например, сартовский язык. Различных мест расположения 273, из них 16 – села, деревни, станицы, а остальные – города.

№ п/п	Наименование учебного заведения	Ф.И.О.	Предмет и должность			Чин
1	Елецкая гимназия	Антоновский Сем. И.	помощник классного наставника			
2	Елецкая гимназия	Гертнер Ф. Ф.	древние языки			
3	Елецкая гимназия	Греве Конр. Конр.	директор			
4	Елецкая гимназия	Захаров Анд. Вл.	история			
5	Елецкая гимназия	Кестнер Всев. А.	естественная история			
6	Елецкая гимназия	Константинов Евг. Н.	помощник классного наставника			
7	Елецкая гимназия	Маринский Як. Богд.	инспектор			
8	Елецкая гимназия	Махов И. И.	законоучитель			православный священник
9	Елецкая гимназия	Назаревский Алс. Вл.	русский язык			
10	Елецкая гимназия	Павловский Анд. Ф.	древние языки	история		
11	Елецкая гимназия	Покровский Тихон Пв.	история	география		
12	Елецкая гимназия	Постников Н. Евг.	чистописание	черчение	рисование	
13	Елецкая гимназия	Соколов Гавр. Як.	пение			
14	Елецкая гимназия	Сокольский С. А.	математика			
15	Елецкая гимназия	Товаров И. В.	русский язык	логика		
16	Елецкая гимназия	Токс И. И.	французский язык			
17	Елецкая гимназия	Цинк Хр. Хр.	немецкий язык			
18	Елецкая гимназия	Шевченко П. Алс.	гимнастика	помощник классного наставника		
19	Елецкая гимназия	Яхонтов И. Фл.	математика	природоведение	физика	

© Лаборатория вычислительного практикума и информационных систем ВМК МГУ 2016

Рис.3. Штатный состав Елецкой мужской гимназии

Типов учебных заведений – шесть: гимназия, реальное училище, учительская семинария, учительский институт, четырехклассная прогимназия, шестиклассная прогимназия. Пример вывода статистики по всем учительским семинариям московского учебного округа представлен на рис. 4. Аналогичным образом можно получить, например, данные по всем математикам Российской империи (или другим учителям-предметникам), преподающим либо во всех учебных заведениях округа, либо преподающих в заведениях указанного типа, например, гимназии, либо в определенном населенном пункте.

Представленный выше способ преобразования справочника в информационную систему несложно применить не только к изданиям справочника Ф.Ф. Гельбке за другие годы, но также к другим аналогичным справочникам. При этом отметим масштабируемость метода: в зависимости от задачи и ресурсов для ее выполнения можно ограничиться существенно меньшим количеством основных объектов. В самом простом случае можно ограничиться всего двумя сущностями (объектами) БД: объектом, для характеристики которого и составлялся оригинальный справочник (например, персону), и ссылкой на сканированную страницу справочника, содержащего описание этого объекта.

Благодаря тому, что в информационной системе использовались широко распространенные Web-сервер Apache, СУБД MySQL, а для интерфейса – язык PHP, при необходимости несложно осуществить перенос этой системы и в Интернет.

№п/п	Наименование округа	Наименование учебного заведения	Место	Дата основания	Учеников	Учителей
1	Московский учебный округ	Алферовская учительская семинария	Алферово (село)	01.01.1872	72	8
2	Московский учебный округ	Карачаевская учительская семинария	Карачев	19.09.1872	75	10
3	Московский учебный округ	Киржачская учительская семинария	Киржач	06.11.1875	87	9
4	Московский учебный округ	Московская женская учительская семинария под Августейшим покровительством Е.И.В. Государыни Императрицы	Москва	01.01.1870	132	19
5	Московский учебный округ	Новинская учительская семинария	Новое (село)	16.01.1871	71	9
6	Московский учебный округ	Новоторжская учительская семинария	Торжок	01.01.1875	132	19
7	Московский учебный округ	Поливановская учительская семинария	Поливаново (село)	01.01.1874	84	9
8	Московский учебный округ	Рязанская Александровская учительская семинария	Рязань	02.11.1869	100	9
9	Московский учебный округ	Тверская земская женская учительская школа П.П. Максимовича	Тверь	01.01.1870	218	20
Итого					971	112

© Лаборатория вычислительного практикума и информационных систем ВМК МГУ 2016

Рис.4. Статистика по всем учительским семинариям Московского учебного округа

Литература

1. Гельбеке Ф.Ф., Календарь для учителей на 1904 -1905 уч. год. Ч. II. СПб, Изд-ние О. Кирхнер, 1905. – 270 с.
2. Леонов М.В., Орлов А.С. Опыт создания баз данных по истории Московского университета // Актуальные проблемы Российской цивилизации и методики преподавания истории... - Саратов: Издательский Центр «Наука», 2013. – С. 216-224.
3. Usbwebserver 8 [Электронный ресурс] : [Сайт разработчиков пакета] / USBWebserver, Border-IT. – [S. l.], © 2010. – URL : <http://www.usbwebserver.net/en> дата обращения : 14.10.2016). – Загл. с экрана.
4. Саввина О.А., Леонов М.В. История Елецкой мужской гимназии. Люди и факты. Часть I: Преподаватели. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2015, 178 с.

References

1. Gelbke F.F., Kalendar dlya uchiteley na 1904 -1905 uch. god. CH. II. SPb, Izd-nie O. Kirhner, 1905. – 270 s.
2. Leonov M.V., Orlov A.S. Opyit sozdaniya baz dannyih po istorii Moskovskogo universiteta // Aktualnyie problemyi Rossiyskoy tsivilizatsii i metodiki prepodavaniya istorii... - Saratov: Izdatelskiy TSentr «Nauka», 2013. – S. 216-224.
3. Usbwebserver 8 / USBWebserver, Border-IT. – [S. l.], © 2010. – URL : <http://www.usbwebserver.net/en>
4. Savvina O.A., Leonov M.V. Istoriya Eletskey mujskoy gimnazii. Lyudi i faktyi. CHast I: Prepodavateli. – Elets: Eletskiy gosudarstvenniy universitet im. I.A. Bunina, 2015, 178 s.

Поступила: 10.10.2016

Об авторах:

Леонов Михаил Васильевич, ведущий научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, доцент, кандидат биологических наук, leonowmw@cs.msu.ru;

Исхаков Рамиль Камилевич, инженер лаборатории вычислительного практикума и информационных систем факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.