

УДК 378.147:027.021

Л.П. Круковская, Н.М. Шибанова

**ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
КАФЕДРАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК УНИВЕРСИТЕТА  
(К 115-летию со дня основания Санкт-Петербургского  
государственного политехнического университета)**

---

**КРУКОВСКАЯ Лидия Петровна** – доцент Санкт-Петербургского государственного политехнического университета; кандидат физико-математических наук.

Россия, 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29  
e-mail: lidia.ks@mail.ru

**ШИБАНОВА Наталия Михайловна** – доцент Санкт-Петербургского государственного политехнического университета; доктор химических наук.

Россия, 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29  
e-mail: shibanovanm@list.ru

**Аннотация**

Рассматривается роль библиотек в оптимизации технического образования на примере библиотеки кафедры физики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

**Ключевые слова**

**ОБРАЗОВАНИЕ; БИБЛИОТЕКА; ОПТИМИЗАЦИЯ; ИСТОРИЯ; УЧЕБНИКИ.**

---

В течение последних десяти лет российские университеты решают поставленную перед ними государством задачу – войти в мировое образовательное сообщество и занять в нем достойное место. Так, появились бакалавриат и магистратура, т. е. высшее образование стало разным по срокам обучения и сложности, причем массовым уже сейчас становится профессиональное высшее образование – четырехлетний бакалавриат. Одновременно идет обсуждение возможности введения так называемого «прикладного» бакалавриата со сроком обучения 3 года. Возникает вопрос: как сочетать фундаментальную составляющую образования (математику, физику) и прикладные знания в условиях сокращения срока обучения в 1,5–2 раза? Очевидно, что при сокращении времени изучения общей физики до двух семестров, при уменьшении количества аудиторных часов и увеличении количества студентов, обучающихся у одного преподавателя, возрастает необходимость постоянной оптимизации процесса обучения. Одним

из способов оптимизации является усиление внимания к внеаудиторной, организованной и методически управляемой самостоятельной работе студентов, в частности к работе с книгой. Соответственно роль библиотек всех уровней в учебном процессе возрастает. В связи с этой тенденцией было обращено внимание на состояние библиотеки кафедры экспериментальной физики [1], являющейся одной из старейших и крупнейших кафедр СПбГПУ – ведущего университета научно-методического совета по физике Министерства образования и науки РФ.

Ретроспективный характер изложения материала обусловлен тем, что статья готовилась к 115-й годовщине учреждения университета (тогда института), которая отмечалась 18 февраля 2014 года. Обращаясь к долгой и славной истории университета на примере кафедры экспериментальной физики и рассматривая процесс формирования кафедрального книжного фонда, мы очень надеемся, что опора на традиции позволит университету выбрать свой



собственный путь достижения глобальной конкурентоспособности.

Систематический каталог библиотечного фонда кафедры, составленный нами, содержит более 1500 наименований единиц хранения на бумажных носителях. Раздел «Общая физика» составляют учебники, в том числе книги-многотомники, учебные пособия, задачки, лабораторные практикумы, справочники, включающие в себя все разделы курса общей физики. Литература, выделенная как «Разделы физики», посвящена описанию отдельных разделов курса физики, например механике, электромагнетизму, геофизике, астрофизике, теоретической, технической физике и другим разделам. В каждом блоке этого раздела также выделяются подразделы: учебники (более 100), монографии (более 200), задачки, справочники, научно-популярная литература. В раздел «Смежные науки и вспомогательная литература» выделены в виде отдельных блоков книги по радиотехнике, связи, теплофизике, материаловедению и приборостроению, а также книги по математике и химии. В каждом блоке этого раздела также выделены подразделы: учебники, монографии, задачки и научно-популярная литература. В этом же разделе имеется блок, в котором собраны словари и справочные пособия, а также блок с литературой, посвященной истории развития науки и техники, истории института и кафедры.

Большое количество блоков в систематическом каталоге обусловлено, в частности, основной задачей, стоящей перед нашим университетом с его основания, – подготовкой инженеров для различных отраслей промышленности с глубоким физико-математическим образованием, а также особенностями и традициями преподавания общей физики в Политехническом институте, а затем в университете. Одна из особенностей состоит в том, что кафедра экспериментальной физики была и остается единственной кафедрой, преподаватели которой читают курс общей физики студентам всех институтов университета. Он разрабатывался с учетом специфики разных направлений обучения. Эта специфика преподавания сохраняется со времени, когда курс общей физики читался основателем физической лаборатории профессором В.В. Скобельциным студентам первого курса всех отделений института [1, 2]. Так, в библиотечном фонде кафедры имеются «Лек-

ции по физике» профессора В.В. Скобельцина, прочитанные им в 1902–1903 годах студентам экономического отделения, а также «Курс электричества» того же автора 1909 года, написанный для студентов-электротехников.

Примерно половину фонда кафедральной библиотеки составляют книги, выпущенные в 1930-х годах, хотя есть книги, вышедшие гораздо раньше, например учебник И.А. Каблукова «Основные начала физической химии» (1900), «Курс физики» (1914) О.Д. Хвольсона. Активное формирование кафедральной библиотеки в предвоенные годы было отчасти обусловлено и трудностями в работе фундаментальной библиотеки, которая вследствие многочисленных реорганизаций института в те годы (разделения на отдельные институты и слияния их в новые образования) не могла обеспечить книгами учебный процесс. Так, в 1937 году библиотека только преподавателям вынуждена была отказать десять тысяч раз [2]. Библиотека перестала выдавать студентам книги на дом и превратилась в справочную. Надо отдать должное сотрудникам кафедры и института, которые в тяжелые годы войны и блокады сохранили накопленные библиотеками книги.

Как основатель физической лаборатории (будущей кафедры экспериментальной физики) профессор В.В. Скобельцин, чьи напечатанные на машинке на средства кассы взаимопомощи студентов лекции хранятся в кафедральной библиотеке, так и следующие поколения преподавателей старались обеспечить учащихся необходимыми учебными пособиями. Перечислим лишь сохранившиеся в кафедральной библиотеке. Так, будущий академик А.Ф. Иоффе, начавший свою педагогическую деятельность в 1906 году в качестве лаборанта физической лаборатории, а затем возглавлявший кафедру в период с 1934 по 1937 год [1], разработал несколько учебников: «Лекции по молекулярной физике» (1923), «Курс физики – основные понятия из области механики. Свойства тепловой энергии. Электричество и магнетизм» (1933), переработанный и переизданный в 1940 году, «Основные представления „современной физики“» (1949). В том же 1933 году вместе с будущим академиком и лауреатом Нобелевской премии по химии Н.Н. Семеновым, работавшим в 1928–1929 годах заместителем декана физико-механического факультета, был написан «Курс физики» (т. 4,

ч. 1 «Молекулярная физика»). Первый советский задачник по физике сотрудников физической лаборатории А.Ф. Вальтера, В.Н. Кондратьева, Ю.Б. Харитона (будущего академика) под редакцией А.Ф. Иоффе был издан в 1924 году и выдержал в дальнейшем 11 изданий. Сохранилось учебное пособие для вузов и втузов «Физика ионных и электронных процессов» профессора Д.Н. Наследова, напечатанное в 1937 году, т. е. в первый период его заведования кафедрой. Библиотека в настоящее время пополняется новыми учебными пособиями, написанными сотрудниками кафедры. Наиболее значимым из них, на наш взгляд, является «Курс физики» в двух томах И.П. Ипатовой, В.Ф. Мастерова, Ю.И. Уханова (учебное пособие для втузов), выпущенный в 2001–2004 годах. Первый том этого учебного пособия получил на городском конкурсе 2002 года диплом III степени в номинации «Лучший учебник года».

Блок «Концепции современного естествознания» раздела «Общая физика» стал формироваться в библиотечном фонде кафедры начиная с 1995 года в связи с подготовкой одноименного курса для всех гуманитарных направлений обучения студентов университета. Учебное пособие профессора кафедры Н.М. Кожевникова «Концепция современного естествознания», переизданное четырежды, стало победителем в конкурсе учебных изданий СПбГПУ 2008 года. Преподаватели кафедры успешно используют фрагменты этого пособия на лекциях по общей физике, что обусловлено ярко выраженной мировоззренческой составляющей курса и высоким уровнем изложения материала.

Книги и брошюры из блока «Лабораторный практикум», относящегося к разделу «Общая физика», необходимы для обслуживания учебного процесса в семи залах лаборатории кафедры, в которых выполняются лабораторные работы, охватывающие весь курс общей физики от механики до оптики и атомной физики. Это, наверное, самый важный раздел кафедрального фонда, так как кафедра выросла из физической лаборатории и сама носит название кафедры экспериментальной физики. В этом разделе находится и еще одна из самых старых книг библиотеки – «Сборник элементарных опытов по физике, составленный при участии многих физиков» (1905) Анри Абрагама, перевод с французского. Наиболее старое руководство

к лабораторным работам, выполнявшимся в физической лаборатории нашего университета (тогда Политехнического института), сохранившееся в кафедральном книжном фонде, – это «Руководство к лаборатории физики: для студентов физико-механического и электротехнического факультетов» (1928) под редакцией уже упоминавшегося выше В.Н. Кондратьева. Книга К.Ф. Нестурха «Порядок выполнения лабораторных работ в физической лаборатории ЛПИ им. Калинина» (1927) в кафедральном фонде не сохранилась, но сохранился экземпляр, переизданный в 1931 году. Методическая поддержка лабораторных занятий студентов осуществлялась на протяжении всего времени существования Политехнического института – университета и продолжается сейчас путем переиздания методических указаний к действующим работам и издания новых руководств к лабораторным работам. Последние методические разработки касаются внедрения технологии LabVIEW в лабораторный практикум.

Содержание блока «Методические указания по преподаванию курса общей физики» раздела «Общая физика» в основном посвящено лекционным демонстрациям по физике и использованию современных технических средств в физических демонстрациях. В 2013 году этот раздел пополнился книгой профессора Н.М. Кожевникова «Демонстрационные эксперименты на лекциях по общей физике».

Со времени основания физической лаборатории ее сотрудники занимались на ее территории научными исследованиями с привлечением студентов и в тесном контакте с учеными других высших учебных заведений и академических институтов. В кафедральной библиотеке имеются книги с дарственными надписями, например книги И.В. Курчатова «Сегнетоэлектрики», В.Ф. Миткевича «Электрическая энергия: как она добывается, как она передается» (1938), монография «Оптика рентгеновских лучей» (1933) будущего академика А.И. Алиханова (выпускника Политехнического института по специальности «Физика», работавшего в 1930 году заведующим рентгеновской лаборатории физико-механического факультета), под редакцией П.И. Лукирского, будущего академика и заведующего кафедрой экспериментальной физики. Эта традиция продолжается и в настоящее время. В результате проведенных исследований



с участием сотрудников кафедры в последние годы был выпущен ряд монографий [См., например: 3–5].

Анализ распределения количества поступившей на кафедру литературы по годам показал, что наибольшее число приобретений приходится на период с 1930 по 1940 год и на 1960–1970-е годы, т. е. на периоды довоенной индустриализации и так называемого четвертого технологического уклада, связанного с покорением космоса, развитием атомной и ядерной физики и энергетики, появлением микроэлектроники и на ее основе вычислительной техники. Количество же книг, приобретенных в последние 30 лет, составляет менее 4 % библиотечного фонда. Особенно удивляет отсутствие современных учебников, научно-методической и педагогической литературы на иностранных языках, в то время как в университете уделяется большое внимание созданию и расширению международных образовательных программ.

Возможно, это связано определенной стагнацией в развитии науки, наблюдавшейся, по мнению директора НИЦ «Курчатовский институт» М.В. Ковальчука [6, с. 3], в последние десятилетия из-за отсутствия глобальных проблем-вызовов, стоящих перед человечеством на данном этапе развития, но, возможно, сложившаяся ситуация также указывает и на необходимость нового подхода к преподаванию физики. Как в 1960–1970-е годы стало ясно, что физика так изменилась, что ее нельзя преподавать по учебникам 30-х годов, что необходимо создавать новые курсы общей физики и модернизировать лабораторный практикум, так и сейчас необходимо обсудить, как наилучшим образом реализовать ФГОС в учебном процессе по дисциплине «Физика». Ведь до сих пор основным учебным пособием [7] для студентов технических направлений подготовки остается трехтомный «Курс общей физики» И.В. Савельева, первое издание которого приходится на 1977–1979 годы [8]. По нашему мнению, особенно нужны новые учебные пособия для бакалавров, написанные с учетом низкого общего уровня школьного образования и падения интереса к самостоятельному изучению физики. Эти новые студенты, плохо подготовленные к

самостоятельному труду, приходя в университет, часто сталкиваются с дополнительными трудностями в виде учебников, загроможденных математическими формулами, схемами, усложняющими их самостоятельную работу. Следует уделять больше внимания выбору и тщательному описанию опытов и экспериментов, чтобы создать базу для восприятия существующих в природе законов и их математического описания. Такие учебники следует выпускать преимущественно на электронных носителях, так как благодаря компьютерным технологиям опыты и эксперименты в них могут носить не только описательный, но и демонстрационный характер. Очевидно также, что учебники для бакалавров должны быть сжаты по объему, подробно в них следует разбирать разделы физики, которые помогут углубить специальное образование, изложение теории должно сопровождаться задачами с примерами их решений. Например, для бакалавров Инженерно-строительного института целесообразно за счет вузовского компонента «уплотнить» курс общей физики такими разделами, как «Переменный ток», «Акустика», «Фотометрия».

Завтрашний день кафедральной библиотеки будет, по-видимому, зависеть от особенностей процесса обучения, которое все чаще становится дистанционным. В Министерстве образования и науки настаивают, чтобы не менее 20 % образовательных программ реализовывались в сетевом режиме. Фундаментальная библиотека СПбГПУ и кафедральная библиотека уже имеют большие электронные составляющие, позволяющие пользоваться преподавателям и студентам их книжным фондом дистанционно. Благодаря технологии оцифровки книг библиотека кафедры экспериментальной физики стала частью Фундаментальной библиотеки университета, но уже следует подумать, как развивать онлайн-ресурсы в лекционных занятиях, практических занятиях и при контроле знаний. В университетской среде существует мнение, что развивать онлайн-ресурсы нужно не в каждом вузе отдельно, а следует создавать всероссийскую, а с учетом интереса к международным образовательным программам, может быть, и международную базу данных.

Работа выполнена при финансовой поддержке  
Министерства образования и науки РФ

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кесаманлы Ф.П.** Очерки о кафедре экспериментальной физики, ее руководителях и преподавателях. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. 308 с.
2. **Смелов В.А.** Санкт-Петербургский политехнический дореволюционный. СПб.: Бирюса, 2012. 618 с.
3. **Процессы** в многоэлектронных атомах / М.А. Амусья, В.К. Иванов, Н.А. Черенков, Л.В. Чернышова. СПб.: Наука, 2006. 325 с.
4. **Rodnyi P.A.** Physical processes in Inorganic Scintillators. N. Y.: CRC Press LLC Roca Raton, 1997. 219 p.
5. **Козловский В.В.** Модифицирование полупроводников пучками протонов. СПб.: Наука, 2003. 268 с.
6. **Шабельский А.** Новая бионика профессора Ковальчука // Политехник. 2014. № 6-7.
7. **Бюллетень** Научно-методического совета по физике. № 4 / сост. Н.М. Кожевников. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 84 с.
8. **Савельев И.В.** Курс общей физики. В 3 т. Т. 1. Механика. Молекулярная физика: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. М.: Наука, 1982.

---

---

L.P. Krukovskaya, N.M. Shibanova

## THE HISTORY AND THE FUTURE OF THE DEPARTMENT'S LIBRARIES OF THE UNIVERSITY (To 115-anniversary of the St. Petersburg State Polytechnical University)

**KRUKOVSKAYA Lidiia P.** — *St. Petersburg State Polytechnical University.*

Politechnicheskaya ul., 29, St. Petersburg, 195251, Russia  
e-mail: lidia.ks@mail.ru

**SHIBANOVA Nataliia M.** — *St. Petersburg State Polytechnical University.*

Politechnicheskaya ul., 29, St. Petersburg, 195251, Russia  
e-mail: shibanovanm@list.ru

### Abstract

The role of the libraries in optimization of engineers education on the example of physics department library of the Saint-Petersburg Polytechnic University is discussed.

### Keywords

EDUCATION; LIBRARY; OPTIMIZATION; HISTORY; TEXTBOOKS.

### REFERENCES

1. Kesamanly F.P. *Ocherki o kafedre eksperimental'noy fiziki, yeye rukovoditelyakh i prepodavatelyakh.* St. Petersburg, Polytechn. Univ. Publ., 2010. 308 p. (In Russ.)
2. Smelov V.A. *Sankt-Peterburgskiy politekhnicheskij dorevolyutsionnyy.* St. Petersburg, Biryusa Publ., 2012. 618 p. (In Russ.)
3. Amusya M.A., Ivanov V.K., Cherenkov N.A., Chernyshova L.V. *Protsessy v mnogielektronnykh atomakh.* St. Petersburg, Nauka Publ., 2006. 325 p. (In Russ.)
4. Rodnyi P.A. *Physical processes in Inorganic Scintillators.* N. Y., CRC Press LLC Roca Raton, 1997. 219 p.
5. Kozlovskiy V.V. *Modifitsirovaniye poluprovodnikov puchkami protonov.* St. Petersburg, Nauka Publ., 2003. 268 p. (In Russ.)
6. Shabel'skiy A. Novaya bionika professora Koval'chuka. *Polytechnik*, 2014, no 6-7. (In Russ.)
7. *Byulleten Nauchno-metodicheskogo soveta po fizike.* No 4. St. Petersburg, Polytechn. Univ. Publ., 2012. 84 p. (In Russ.)
8. Savelyev I.V. *Kurs obshchey fiziki.* In 3 vol. Of vol. 1. *Mekhanika. Molekulyarnaya fizika.* Moscow, Nauka Publ., 1982. (In Russ.)