

DOI: 10.55090/19964552_2023_5_150_173

ПАМЯТИ ФИЗИКА-МЕТОДИСТА П. А. БАРАНОВА. К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Бражников М. А.,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Теория и методика обучения физике им. А. В. Пёрышкина»,

Московский педагогический государственный университет, г. Москва

✉ birze@inbox.ru

Прыгунова Е. С.,

студент,

Институт физики, технологии, и информационных систем

Московский педагогический государственный университет, г. Москва

✉ ektr_0316@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Представлена краткая биография П. А. Баранова — известного методиста начала XX века, автора учебных и методических пособий по физике, работ по методике математики. Рассмотрены факторы становления личности физика-методиста начала XX века, показана разносторонность интересов П. А. Баранова. Проанализированы учебник «Начальная физика» и «Методика начальной физики», написанные П. А. Барановым.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *П. А. Баранов; гимназия; учебник; методика физики; I Мировая война*

IN MEMORY OF A PHYSICIST-METHODOLOGIST P. A. BARANOV. TO THE 150TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH

Brazhnikov M. A.,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Teaching Physics named after A. V. Peryshkin, Moscow

Pedagogical State University, Moscow. birze@inbox.ru

Prygunova E. S.,

Student

Institute of physics, technology, and informational systems

Pedagogical State University, Moscow.

ABSTRACT

It is presented a short biography of P. A. Baranov who was a famous methodologist at the beginning of the XX century, as well as the author of educational and methodological manuals on physics, works on methodic of mathematics. The factors of the formation of the personality of a physicist-methodologist at the beginning of the XX century are considered, and the versatility of Baranov's interests is shown. The textbook "Elementary Physics" and "Methodology of Elementary Physics", written by P. A. Baranova, are analysed.

KEYWORDS: *P. A. Baranov; gymnasium; textbook; physics methodology; World War I*

ВВЕДЕНИЕ

Отечественная наука на рубеже XIX — XX вв. вышла на новый уровень развития, достаточно вспомнить имена: историка В. О. Ключевского, биолога И. И. Мечникова, естествоиспытателей К. А. Тимирязева и В. И. Вернадского, физиологов И. П. Павлова и И. М. Сеченова. Выпускники Императорского московского университета А. Г. Столетов, Н. А. Умов, П. Н. Лебедев, П. П. Лазарев — стали учёными-физиками с мировыми именами (П. П. Лазарев физик и биофизик). Возникла московская научная школа, к которой, несомненно, принадлежал физик и педагог А. А. Эйхенвальд, — выпускник Петербургского института инженеров путей сообщения, но поступивший

в Московский университет на 1 курс и вернувшийся в конце позапрошлого века к научной и преподавательской деятельности в Москве.

Подъём в общественной жизни в конце XIX века привёл к возникновению педагогических кружков и обществ. Важной вехой в развитии физического образования в России стали съезды учителей физики, химии, математики и космографии. Активными участниками этих съездов были молодые преподаватели А. И. Бачинский, Н. И. Кашин, И. И. Соколов, А. В. Цингер — ученики Н. А. Умова. В начале XX века сложилась *московская школа физиков-методистов*, возник союз между научной школой и школой методической, который можно рассматривать как определённый *феномен*. Эта школа во многом определила развитие методики обучения физике в первой половине XX века в России. После Революции Н. В. Кашин писал: «...для будущего поучительно рассмотреть положение физики в русской школе до 1917 г.; настанет время, когда надо будет использовать этот огромный опыт прошлого. В нём наряду с нежелательными тенденциями и уже пережитыми приёмами мы найдём много ценного и заслуживающего внимания» [1, с. 67]. П. А. Баранов (1873–1915) принадлежал к московской школе физиков-методистов, был активным её участником; он внёс большой вклад в развитие методики математики и методики физики. Его учебник «Начальная физика» издавался с 1911 по 1928 гг. более полутора десятков раз (учебник на русском языке выходил в Праге и Харбине, был переведён на идиш и украинский язык).

1. СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ. СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ

Пётр Алексеевич Баранов родился 26 июня (ст. ст.) 1873 г. в Вязьме в большой семье известного педагога Алексея Григорьевича Баранова (1844 — 1911), см. *рис. 1*, и Александры Васильевны Елушкиной [3]. П. А. Баранов был старшим сыном.

А. Г. Баранов, отец, происходил из крепостных села Спас-Коркодино Клинского уезда, принадлежавшего С. П. Фонвизину (племяннику Д. И. Фонвизина). Благодаря поддержке дочери помещика, Н. С. Ржевской [3], он получил не только

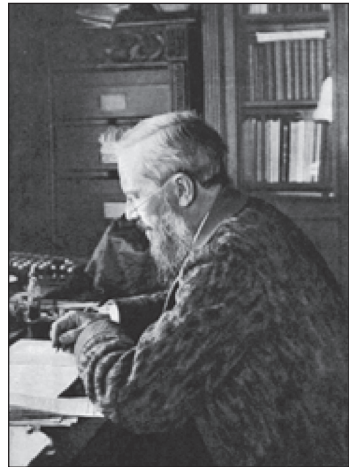


Рис. 1. А. Г. Баранов (отец) [2]

начальное образование в приходской школе, но и окончил с золотой медалью в 1864 г. Тверскую гимназию (в 1859 г. ему была дана вольная). После окончания физико-математический факультета Императорского московского университета (1868 г.) А. Г. Баранов становится учителем географии в женской гимназии (Вязьма, 1869 г.), позже — Александровской мужской гимназии (преподаёт математику, физику и историю). В 1874 г. он назначается директором мужской гимназии; через год (1875) — директором вновь открывшейся Новоторжской учительской семинарии, см. рис. 2, (до этого он исполняет обязанности директора Алфёровской учительской семинарии); через 10 лет А. Г. Баранов становится [4] инспектором Московского учебного округа (1885). В 1900 г. А. Г. Баранова видим членом Совета Министерства народного просвещения, ранее, 1896 г. он, и все члены его семьи, возводятся в дворянское звание; А. Г. Баранов оканчивает службу в 1906 г. тайным советником (третий гражданский чин в Табели о рангах).

Российское общество стремительно развивалось, начиная с 1860-х гг., скажем, чуть перефразируя Г. В. Плеханова, что личности, благодаря данным особенностям своего характера, стали влиять на судьбу общества [5]. И это влияние было связано не только с собственно учительской деятельностью А. Г. Баранова, но с написанием им учебных пособий. Одни из них — это книги для классного чтения в начальных училищах и методики начального обучения (до Революции книга «Наше родное. Книга для классного чтения в сельских начальных училищах: Первый год обучения» была издана 84 раза, дважды переиздана в наши дни); другая книга — учебник отечествен-



Рис. 2. Торжок, 1900 гг. [6]

ной географии (выдержал 32 издания). Поколения и поколения ребят учились по его учебникам.

Пример отца учителя, руководителя учительской семинарии, организатора системы образования, автора учебников был перед глазами старшего сына, Петра Алексеевича, с самого детства, он видел, как отец работает.

Практически через два года после рождения сына семья переезжает, в связи с назначением отца, в Торжок, где и проходит детство и отрочество П. Баранова. После назначения отца инспектором Московского учебного округа П. А. Баранов поступает в I Московскую мужскую гимназию, где в эти же годы (двумя классами старше) учится и А. В. Цингер, а математику и физику (с 1887 г.) преподаёт известный московский физик-методист Д. Д. Галанин (ст.), см. *рис. 3*. Пётр Баранов оканчивает гимназию в 1892 г. серебряной медалью и поступает, как и отец, на физико-математический факультет московского университета. В этот же год на факультет поступили Н. В. Кашин, И. И. Соколов, будущие известные методисты, см. *рис. 4*. С Кашиным П. А. Баранов будет работать в Педагогическом институте им. П. Г. Шелапутина.



Рис. 3. Учитель Д. Д. Галанин (1857 — 1929) [7]

Факультет в 1893 — 1897 гг. возглавляет известный математик Н. В. Бугаев, лекции по физике читает, в частности, А. Г. Столетов, по механике — Н. Е. Жуковский, по астрономии — Ф. А. Слудский; в Университете работают Н. А. Умов и П. Н. Лебедев. Эти профессора Императорского московского университета определяют лицо отечественной науки конца XIX — начала XX вв. 1 мая 1896 года П. А. Баранов окончил Университет с дипломом I степени, при этом он получил следующие оценки [8]:

- 1) по сочинению — весьма удовлетворительно;
- 2) по письменным ответам:
 - по математике — весьма удовлетворительно,
 - по физике — удовлетворительно,
 - по механике — весьма удовлетворительно;
- 3) по устным ответам:



П. А. Баранов

Н. В. Кашин

И. И. Соколов

Рис. 4. Студенты физико-математического факультета Московского университета

- по математике — весьма удовлетворительно,
 - по физике — удовлетворительно, по механике — удовлетворительно,
 - по астрономии — удовлетворительно;
- 4) по предметам дополнительного испытания:
- по кинематике — весьма удовлетворительно,
 - по сопротивлению материалов — весьма удовлетворительно.

Отметим, что оценка «весьма удовлетворительно» в то время была самой высокой. Помимо неё были оценки «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Несмотря на успешное окончание Университета дальнейший жизненный путь не был так однозначен. По воспоминаниям ак. В. В. Шулейкина [9], Пётр Алексеевич пел очень неплохим тенором, и перед ним стоял *выбор*: стать педагогом-физиком или профессиональным оперным певцом, друзья прочили ему сцену Большого театра. Сначала в домашнем музицировании принимали участие его младшие сёстры: с Софьей он пел дуэтом, а Ксения им аккомпанировала [9]. И это увлечение не исчезло и позже, когда в его московской квартире организовывались камерные вечера [10], в которых принимали участие: Н. П. Сидоров (1874 — 1948), выпускник Университета, будущий профессор литературы; К. Н. Успенский

(1874 — 1917), выпускник Университета, историк-византист, приват-доцент Университета; аккомпанировал на скрипке В. В. Шулейкин (1895 — 1979) — ученик П. А. Баранова по Медведниковской гимназии, студент МВТУ, в будущем известный геофизик, а также автор музыкальных произведений, подаривший свой романс С. Я. Лемешеву. Подобные камерные вечера (литературные, музыкальные, театральные), объединявшие людей разных профессий, были характерны для интеллигенции начала XX века, они во многом, наряду с домашним воспитанием, определяли становление личности. Музыка была серьёзным увлечением и П. А. Баранов был членом музыкальной комиссии при Обществе музыкальной теоретической библиотеки в консерватории.

Современники называют широкий спектр личных качеств Петра Алексеевича, который привлекал учеников: бескомпромиссный, бодрый и деятельный; владеющий *даром* «живой педагогики» и *даром* «здоровой шутки», даже шаловливостью; при этом он обладал способностью самому обновляться душой и неустанно обогащаться знаниями [11, 12].

Важным событием в жизни Петра Алексеевича стала воинская служба после окончания Университета вольноопределяющимся в артиллерии, по окончании которой он получает звание подпрапорщика (унтер-офицерское звание). После военной службы начинается собственно педагогическая деятельность П. А. Баранова [11].

2. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ

Начинает П. А. Баранов педагогическую деятельность, как и отец, в Вязьме в мужской и женской гимназиях, см. *рис. 5*, где преподаёт около года [11], после чего возвращается в Москву и становится учителем 5 мужской гимназии (в справочной книге «Вся Москва» видим его в 1899 г. среди списка преподавателей гимназии).

Яркое описание манеры П. А. Баранова учить физике было дано его учеником по 5-й гимназии:

«В 5-й гимназии Баранов пробыл недолго; тем не менее, он сумел оставить о себе неизгладимую и хорошую память. У него была оригинальная манера преподавания, лишённая всякой сухости. Он не объяснял уроки, а беседовал с учениками.

Учил нас Баранов физике, и значительная часть его уроков проходила на открытом воздухе, на обширном гимназическом дворе. Преподаватель ловил каждую мелочь, имеющую отношение к его предмету.



Мужская гимназия [13]

Женская гимназия [14]

Рис. 5. Вязьма, начало XX века

Я до сих пор помню, как он, воспользовавшись качелями, — длинной доской, положенной на бревно, — объяснял нам отчётливо, ясно и в высшей степени остроумно различные виды рычагов... Книга, старый, классический Краевич, в этих объяснениях почти не участвовала.

Был и такой урок. Баранова призвали в армию на повторительный учебный сбор. Он пришёл на урок в военной форме. Она была, как сейчас вижу, очень ему к лицу: щеголеватый и ловкий офицер. Он был артиллеристом.

Остановился перед доской и сказал:

— Призвали меня как нельзя более кстати. В прошлый раз вы слышали от меня о законах падений тел в безвоздушном пространстве. А теперь мы поговорим о том, как летают снаряды. Вчера я был на учебной стрельбе.

Прекрасное начало для беседы, не правда ли? Рассказывал он великолепно, ухитряясь быть живым, наблюдательным и красочным даже при сухих математических выкладках» [11, с. 194].

В 1901 г. П. А. Баранов становится преподавателем Учительского института, см. рис. 6, и учителем открывшейся 8-й мужской гимназии им И. и А. Медведниковых.

Учительский институт. Отметим очевидную параллель между руководством отца учительской семинарии и преподаванием сына в Учительском институте. Деятельность Московского учительского института в первые полтора десятилетия XX века не исследована подробно. Как и другие учительские институты, московский, основанный в 1872 г., готовил в тече-



а) Общий вид Учительского института от Екатерининского переулка, 1912 — 1914 гг. [16]



б) Выпуск 1909 г. фотографии, коллаж [17, 18]

Рис. 6. Московский учительский институт и его выпускники в начале XX века

ние 3-х лет обучения преподавателей городских училищ. Институт располагался в Замоскворечье, ул. Б. Полянка, см. рис. 6а, здание, выстроенное в 1901 г., вполне корреспондируется с главным корпусом МПГУ (Московские высшие женские курсы), построенному примерно в те же годы; к обучению в институт, в отличие от Высших женских курсов, принимались юноши 16 — 22 лет православного вероисповедания. Сегодня по своему статусу учительский институт соответствовал бы средне специальному учебному заведению, техникуму; существует интересный документ: «Аттестат на звание учителя средней школы» на имя Д. А. Вихрева, окончившего в 1887 г. Московский учительский институт» [15], который в 1933 г. подтвердил его право быть учителем советской школы-семилетки (инициатива Министерства просвещения не нова).

Выпускники института, как видно из рис. 6б, вполне уже взрослые молодые люди. Оформление этих страниц не случайно. Левая фотография (коллаж), см. рис. 6б, своими *атрибутами*: ручная дрель, стамеска, паяльник, токарный станочек, кисти, чертёжные принадлежности, вполне определяют их специальность как учителей труда (и черчения). На правой фотографии, рис. 6б, *атрибуты* совсем другие: страницы из «Евклидовых стихий» («Начал» Евклида), страница из учебника физики, страница из «Арифметики» *отечественного* автора — Л. Ф. Магницкого. Рядом с этим фрагментом из «Арифметики» фотография преподавателя физики (выделена пунктирной рамкой), предполагаем (!) с некоторой долей вероятности, П. А. Баранова, который, живо интересуясь историей отечественной математики, предпринял труд переиздания учебника Л. Ф. Магницкого. На демонстрационном столе видны: катушка Румкорфа, демонстрационный гальванометр, элемент Грене. Правая фотография — это выпуск учителей математики и физики (и химии). Отметим, что выпускников по каждому направлению совсем немного.

Медведниковская гимназия. П. А. Баранов работал с самого открытия гимназии, его фамилия как преподавателя математики и физики упоминается в письме, направленном Министру народного просвещения при организации гимназии [19].

Одним из результатов его работы стала организация кабинета физики, одного из самых современных кабинетов физики, см. рис. 7.

Аудитория выстроена амфитеатром, к демонстрационному столу (отделён от учащихся барьером) подведены: газ, вода и электричество, есть затемнение, за кабинетом располагается просторная лаборантская — это всё

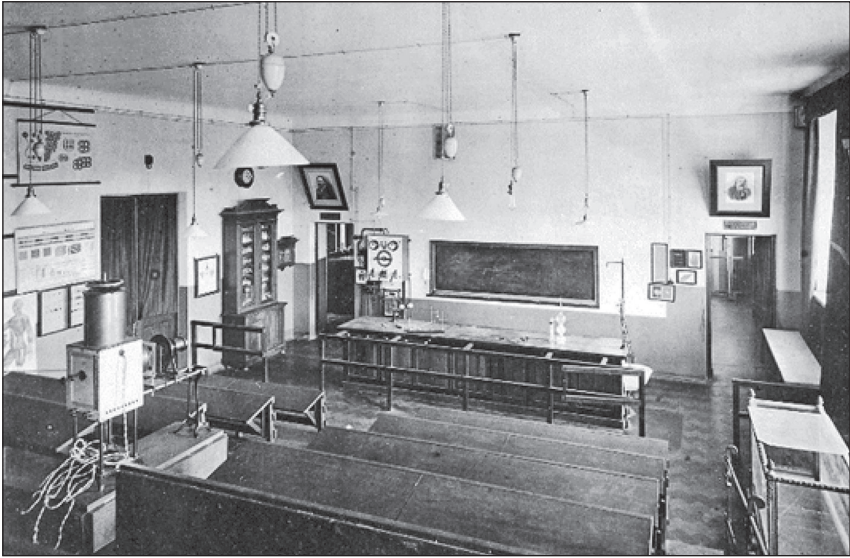


Рис. 7. Кабинет физики и химии (аудитория) гимназии Медведниковых, 1911 [20]

значит, что демонстрационный эксперимент может быть поставлен в полной мере. Вполне вероятно, что можно было проводить лабораторные работы. Проектор даёт возможности показывать опыты и картины, которые недоступны по разным причинам непосредственному наблюдению классу, на стенах портреты учёных, таблицы, схемы. Иными словами, представлены те средства обучения, которые реализовывали методику физики, *современную* началу XX века. Этому *современному* кабинету соответствовали и организация обучения физике. *Во-первых*, пропедевтически физика читалась в рамках мироведения (естественнонаучный курс I — III классов, введённый дополнительно в гимназии) во II классе практически целый год. *Во-вторых*, в старших классах (VI — VIII классов) на физику отводилось не 7 уроков, как в других гимназиях, а 8 уроков (3+3+2). *В-третьих*, в программе по физике, утверждённой в гимназии в соответствии с трудами Комиссии Н. П. Боголепова «К вопросу об улучшениях в средней общеобразовательной школе» (подкомиссией о постановке преподавания физики руководил О. Д. Хвольсон), эксперимент был назван краеугольным камнем обучения физике. Полагаем, что составление программы связано с деятельностью П. А. Баранова.

Будучи приглашённым в 1913 г. в Педагогический институт П. Г. Шелапутина, П. А. Баранов оставляет гимназию. Но нужно помнить слова Г. В. Плеханова о влиянии личности на общество, когда их деятельность согласуется с линией его развития; в 1920 — начало 1940 гг. (до Войны) в этом кабинете преподаёт физику автор первого советского учебника физики Г. И. Фалеев (учебник Г. И. Фалеева и А. В. Пёрышкина). В основных чертах кабинет в таком виде сохранялся до начала XXI века, тысячи учеников учились в классе и видели опыты, поставленные с помощью приборов из коллекции, собранной ещё и П. А. Барановым. В гимназии, и это отвечало натуре П. А. Баранова, была широко поставлена работа по проведению литературных и музыкальных вечеров, в которых он принимал участие [18].

Среди учеников П. А. Баранова был известный физик А. А. Померанцев, который, как и его старший брат, учился в Медведниковской гимназии. Позже Померанцев признавал, что Пётр Алексеевич повлиял отчасти на его выбор при поступлении в Московский университет на физико-математический факультет (1915). Возможно, то, что братья Померанцевы учились в гимназии, сыграло свою роль и в личной жизни П. А. Баранова — Анна Константиновна Померанцева (Васильева, 1872 — 1953), разойдясь с мужем и забрав с собой и детей, стала женой Петра Алексеевича в 1908 г.

Педагогический институт им. П. Г. Шелапутина. В 1913 г. Баранову было предложено вести курс методики математики в Педагогическом институте имени П. Г. Шелапутина, см. *рис. 8*.



Рис. 8. Педагогический институт им. П. Г. Шелапутина. Фото начала XX в.

Педагогический институт был открыт в 1911 г. В нём была реализована идея магистратуры, выражаясь современным языком, поскольку в него принимали лиц мужского пола и православного вероисповедания с *высшим образованием* для приготовления к званию учителя. Педагогический институт имел хорошо оборудованные учебные кабинеты, педагогический музей, библиотеку, составленную из переданных в дар П. Г. Шелапутиным уникальных книг. Выпускники этого заведения ежегодно собирались на педагогические съезды, принимали участие в издании «Известий педагогического института им. П. Г. Шелапутина».

Занятия по методике математики проводились для будущих учителей математики, физики и космографии. Распределение учебных часов дано в *таблице*. Отметим, что, во-первых, большее число отводилось на методику физики и космографии, во-вторых, приоритет отдавался практическим занятиям [21], что интересно и для сегодняшнего дня.

Таблица

Учебные часы специальных занятий группы
«Математика, физика, космография»

Вид занятий	Математика, ч	Физика и космография, ч
Методика	2	4
Семинарий	4	5

П. А. Баранова стал преподавать в математическом кабинете, организованном А. А. Волковым (1876 — 1919), выпускником Университета, а также учителем Медведниковской гимназии, который работал в Институте в 1911 — 1913 гг. Принципы организации кабинета отражены в изданном Барановым описании кабинета математики, которое затрагивало: организацию *учебного пространства кабинета* (доска, разграфлённая на квадраты; *учебные столы*, конструкция которых была приспособлена и для записи лекций и для черчения; учебное освещение), принципы составления *библиотеки кабинета* (приоритет в приобретении книг отдавался труднодоступным для учащихся иностранным и отечественным руководствам; подбор периодики по преподаванию математики на русском, французском, немецком и английском языках); коллекций *наглядных пособий, чертёжных принадлежностей, наборов для лабораторных работ* [22, с. 5- 7].

К сожалению, планам дальнейшей работы П. А. Баранова не суждено было состояться.

Война. Преподавание в Медведниковской гимназии в 1905 г. было прервано Русско-Японской войной, на которую П. А. Баранов был призван; «в серой шинели и громадной мохнатой папахе», уходящим на войну — таким он запомнился Василию Шулейкину.

Почти через 10 лет в начале I Мировой войны в чине поручика ополчения, см. рис. 9, П. А. Баранов был вновь призван в армию, уже в сентябре 1914 г. Его курс методики математики в Педагогическом институте читал Н. В. Кашин.

В феврале 1915 г. в боях у деревни Гожа (около 15 вёрст от Гродно) за проявленную храбрость Баранов получил Анненский темляк на шашку (шёлковая лента с металлизированной плетёной нижней частью). В мае 1915 г. в время пожара в штабе Орловской дружины, вызванного артобстрелом, Баранов спас Знамя дружины, документы штаба, вывел из огня разгоревшегося пожара людей, организовал его тушение; приказом Баранову была объявлена благодарность [22].

10-го августа 1915 г., около 9 часов вечера, под Осовцом, в деревне Бёло-Сукно (современное: Бялосукня) около 12 вёрст от Осовца адъютант 97-й пешей Орловской дружины государственного ополчения П. А. Баранов, обходя окопы с командиром полка под ружейным огнём противника, был убит разрывной пулей, попавшей ему в правое бедро; смерть была почти мгновенной. П. А. Баранов погиб в трудное время, когда русская армия начала отход на новые позиции, 22 августа был оставлен Осовец, а 2 сентября Гродно. П. А. Баранов был похоронен на кладбище в д. Романовке Сокольского уезда, Гродненской губернии [11, 22]; около 33 вёрст от Бёло-Сукно, сослуживцы в знак уважения в той сложной обстановке организовали достойное прощание: гроб, обитый чёрным сукном, живые цветы, на прощании были и офицеры, и рядовые. Посмертно П. А. Баранов был награждён мечами к ордену Св. Анны, вероятно, полученном ранее за гражданскую службу, и орденом Св. Владимира IV степени.



Рис. 9. Поручик П. А. Баранов [12]



Рис. 10. Возложение цветов к памятной доске на месте военного кладбище в Романовке в ознаменовании окончания I Мировой войны [23].

Небольшое в XIX веке кладбище у деревни Романовка стало военным в годы I Мировой войны. К столетию её окончания на месте кладбища, см. рис. 10, решением Сокулского уездного совета установлена памятная доска: «В память о нескольких десятках павших воинов с окт. 1915 года. Почтите их память, благодарные жители». 29 сентября 2018 г. в рамках III мотопробега «По следам героев» его участники возложили цветы, см. рис. 10. «Следующей остановкой было военное кладбище в Романовке, где похоронены

немецкие солдаты из военного госпиталя. Время стёрло память. Некоторые жители села считают, что здесь похоронены русские солдаты» [23]. Несмотря на прошедшие войны, хотя Время и уравнило всех участников той Войны, жители Уезда помнят о русских солдатах и поминают их вместе с польскими воинами, воевавшими против Германии [23].

В некрологе, посвящённом П. А. Баранову, его однокашник по Университету и сослуживец по Педагогическому институт Н. В. Кашин писал: «... с его смертью ушла от нас большая культурная сила. Горько подумать, что рана, полученная П. А., была, по существу, не смертельна, и лишь то, что пуля, попавшая в его бедро, оказалась разрывной, обусловило почти мгновенную смерть. На товарищах П. А. лежит долг довести до конца, начатые им труды, и тем почтить память человека, вихрем войны оторванного от любимого дела, в котором он полагал смысл своей жизни» [24, с. 63].

П. А. Баранов был патриотом своей Родины. Он выполнил свой воинский долг. Он учил детей в гимназиях Москвы, заботился о школе, открытой отцом в с. Велегож (Тульская губерния); активно изучал историю преподавания отечественной математики. Не случайно, что в 1914 г. свои исследования «Арифметики» Л. Ф. Магницкого публикует учитель П. А. Баранова — Д. Д. Галанин (ст.), и в этом же 1914 году начинает выходить точное воспроизведение подлинника, издаваемое П. А. Барановым, см. *рис. 11*. Коллаж выпускной фотографии Учительского института позволяет нам думать, что интерес к этой книге зародился у П. А. Баранова много раньше.

И находясь в армии П. А. Баранов работает над завершением своего труда по методике физики (2 часть) для высших начальных училищ [11], в которых хотели учиться и учились ребята из простых и небогатых городских семей. Занимался П. А.



Рис. 11. Арифметика Магницкого. Точное воспроизведение подлинника

и высшей математикой, надеясь вернуться к работе в Институте. Однако, в условиях Войны он «считал бы для себя нравственно невозможным бросить то дело, которому он служит» — подлинные слова Баранова, приведённые в [22].

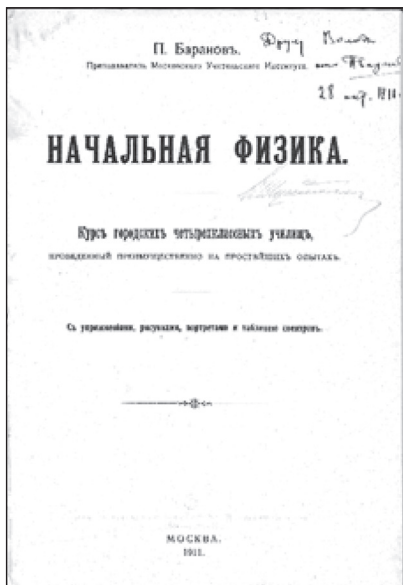
3. ВКЛАД В МЕТОДИКУ ФИЗИКИ

В статье остановимся на двух работах П. А. Баранова: учебнике «Начальная физика» и «Методика начальной физики» (вып.1), см. *рис. 12*.

Книги явились обобщением его педагогической работы в Учительском институте, в этом проявляется институциональный характер методики физики как науки, сложившейся к началу XX века. Обе они ориентированы на преподавание физики в городских училищах.

“Начальная физика». Экземпляр учебника, см. *рис. 12а*, имеет автограф П. А. Баранова и владельческую подпись В. В. Шулейкина. Учебник физики охватывал основные темы курса, был хорошо проиллюстрирован (более 400 рисунков и фотографий на чуть более 200 страниц текста). По охвату материала это был современный учебник, в нём излагались ознакомительно и основы спектроскопии, и лучи Рентгена, и беспроволочной телеграф, и полёты дирижабля и самолёта. При этом отбор содержания и иллюстративный материал позволяли прийти учащемуся к пониманию, что отечественная физика и техника соответствовали в конце XIX — начале XX *мировому уровню*. Так, например, материал о беспроволочной телеграфии был проиллюстрирован фотопортретами Г. Герца и А. С. Попова (упомянут и Г. Маркони); изложение физики воздушного винта сопровождалось фотографиями полётов: русского военного дирижабля «Кречет» 10 июля 1910 г. на Волковом поле в С.-Петербурге и С. И. Уточкина на самолёте «Фарман» 10 мая 1910 г. на Ходынское поле в Москве. К разделам учебника предлагаются задачи и вопросы (“Упражнения”), всего в учебнике вопросов и задач более 300. Ссылка на рекомендуемое к выполнению задание указывается в конце параграфа, там, где содержится отправная точка ответа.

Большинство заданий в упражнениях носят качественный характер, исключение составляет последний раздел, в котором, как и в гимназическом учебнике К. Д. Краевича, углубляются вопросы механики; упражнение к этому разделу содержит 65 (!) заданий, которые в основном являются простыми расчётными задачами. В учебнике используются русские меры, принятые в то время в быту и технике (но не науке), приводятся примеры



а) «Начальная физика» автограф П. А. Баранова: «Другу Володь отъ П. Баранова. 28 окт. 1911 г.»



б) «Методика начальной физики». Из собрания Яранского краеведческого музея [25].

Рис. 12. Книги П. А. Баранова

из окружающего ученика быта, а также из простых ремёсел, хорошо известных горожанину.

Учебник П. А. Баранова был отмечен положительной рецензией чл.-корр. Петербургской академии наук О. Д. Хвольсона:

«Книгу г. Баранова нельзя не признать за один из лучших, существующих у нас элементарных учебников физики. Главное его преимущество заключается, прежде всего, в отсутствии сколько-нибудь серьезных промахов. В каждой главе чувствуется полное знакомство автора с предметом и его стремление, не выходя из рамок элементарного курса, дать учащимся хотя бы некоторое понятие о вопросах более серьезных и современных. ... Единственный странный промах, и то не научного, но дидактического характера, находится на стр. 110. Во-первых, непонятно, почему автор рассматривает разложение света призмой раньше, чем преломление света (стр. 118). Во-вторых, автор на той же странице, без всяких разъясне-

ний, вдруг говорит о длинах волн световых лучей. Все остальные промахи почти не заслуживают этого названия ...Нельзя не пожелать учебнику г-на Баранова широкого распространения...» [26, с. 92-94].

Высокий уровень учебника, позволил использовать его без существенных изменений вплоть до конца 1920 — начала 1930 гг.

«Методика начальной физики». Отметим, что сначала был создан учебник, а курс методики вышел позже, см. рис. 12б. Первый выпуск методики (1913) затрагивал вопросы: общей методики, оборудования физического кабинета и приборов, вопросы частной методики. Сегодня интерес представляют, прежде всего, I глава методики: «Принципы преподавания физики в общеобразовательной школе», *некоторые положения* которой приведены ниже (нумерация положений введена авторами настоящей работы). Столь большой объём цитирования в юбилейной статье обусловлен следующим: во-первых, положения отражают представления классической методики физики, во-вторых, написаны понятным языком, доступном студентам, в -третьих, на их обсуждении можно построить занятия по методике, перекинув мост от школы прошлого к школе будущего.

1. Систематичность в расположении материала

«Чтобы ... отдельные факты прочно усваивались учеником, укладывались в одно стройное целое, а, главное, чтобы, ознакомляясь с ними, обобщать явления и находить причинную связь между ними, учился объяснять явления, необходимо заботиться о возможно большей систематичности и связности в построении и изложении курса физики» [27, с. 6].

2. Двойная роль опыта в физике. Когда следует проводить опыт

«В физике-науке опыт играет двойную роль: из опыта выводятся законы и основные положения, и опытом проверяются выводы, логически вытекающие из этих законов и положений. В первом случае опыт предшествует теории, во втором — следует за нею» [27, с. 7].

/Возможные пути постановки классного опыта в процессе изучения физики/

«1. Сообщение законов и основных положений сопровождаться или даже предваряться соответствующими опытами. В первом случае опыт является иллюстрацией сообщаемого, во втором, кроме того, исходной точкой» [27, с. 7].

«2. Когда закон или основное положение изучены, то факты, логически вытекающие из них, выводятся путём рассуждения, и только после этого

производится соответствующий опыт, подтверждающий справедливость вывода. ... вопрос о том, когда следует проводить тот или другой опыт, с педагогической точки зрения, имеет существенное значение...» [27, с. 8].

3. Простота опытов. Самодельные приспособления и готовые приборы

«... чем менее сложен физический прибор, чем проще средства, которыми мы пользуемся для демонстрации известного явления, тем менее отвлекает внимание учащихся внешность прибора, и тем ярче выступает на первый план само явление».

«Ученик, видя опыты с приспособлениями, которые легко всякий может осуществить и которые зачастую даже возникают у него на глазах, приобретают справедливую уверенность, что исследование явлений природы при желании и настойчивости доступно каждому и не требует непременно наличия дорогих приборов, изготовленных в специальных мастерских» [27, с. 9].

4. Демонстративность опытов

«При показывании опытов в классе, необходимо заботиться о демонстративности их, т.е., о том, чтобы явления могли быть отчётливо наблюдаемы всеми учениками одновременно. ... Если же явление по своей сущности может быть наблюдаемо только в малых масштабах, то часто здесь может оказаться полезным волшебный /т.е. проекционный — авт./ фонарь» [27, с. 11].

5. Прямая и косвенная демонстрация явлений

«Часто одни из опытов ... почти непосредственно демонстрирует данное явление, другие же обнаруживают явление лишь косвенным путём, заставляя нас произвести для уяснения опыта целый ряд умозаключений. ... при первоначальном ознакомлении с явлениями предпочтительнее такой опыт, который позволяет демонстрировать явление по возможности прямым путём» [27, с. 12-13].

6. Научность содержания курса физики

«... в курсе физики не должно сообщаться ничего такого, от чего пришлось бы впоследствии отказаться ученику при прохождении более обширного и глубокого курса физики» [27, с. 17].

7. Характер изложения учебника физики

«...учебник должен излагать лишь самое существенно, и при том простым, точным и сжатым языком, без излишних повторов и отступлений». [27, с. 18].

«...порядок изложения материала отдельных статей в учебнике в большинстве случаев должен отличаться от того порядка, в котором этот материал прорабатывается в классе. ... при прохождении известной статьи в классе, изучаемое положение часто является выводом из соответствующих опытов и рассуждений и только после них получает окончательное толкование и формулировку... При повторении же дома того, что было проработано в классе, ученику естественно идти обратным путём... поэтому в учебнике чаще всего при изложении статьи уместно начинать изложение с формулировки изучаемого положения, а затем приводить его логическое и опытное доказательство» [27, с. 18-19].

Сформулируем некоторые вопросы к положениям методики П. А. Баранова для обсуждения со студентами.

- **К п.1.** Чем достигается и в чём проявляется систематичность и связность учебника? Поясните на примере одного из учебников для средней школы.
- **К п.2.** От чего зависит выбор пути постановки демонстрационного опыта? Какой из них можно назвать индуктивным подходом, а какой дедуктивным? Зависит ли выбор преимущественного подхода при изучении начальном физики или в старших классах. ем достигается и в чём проявляется систематичность и связность учебника? Можно ли вывести законы физики на основе демонстрационного опыта, лабораторной работы?
- **К п.3.** Изменилось ли *восприятие простоты* приборов за последние сто лет у учащихся? Что *покажется* проще: механическая дрель или электрическая, цифровой вольтметр или стрелочный? Нужно ли у учащихся формировать представление, что законы природы можно исследовать, не используя специально изготовленных приборов.
- **К п.4.** Наблюдение в проекции делает его опосредованным; можно показывать, например, капиллярные эффекты, в проекции, а также, собрав учащихся у демонстрационного стола или с использованием цифровой видеокамеры, сформулируйте достоинства и недостатки каждого из решений.
- **К п.5.** Приведите примеры прямых и косвенных измерений. В каком смысле измерение силы тока амперметром является прямым, в каком косвенным? Как изменило использование цифровых средств измерения степень опосредованности демонстрационного опыта? Приведите примеры.

- **К п.6.** Исчерпывается ли научность содержания курса физики определением, данным Барановым? В чём состоит принцип научности в приложении к школьному курсу физики?
- **К п.7.** Учебник должен быть кратким или подробным? Приведите аргументы «за» и «против». Должен ли совпадать порядок изложения материала в учебнике с тем, как это делает учитель на уроке. Обсудите.

Между дореволюционными методиками физики и теми, которые вышли в Советской России, прошло 15 — 20 лет, в течение которых методика как наука заметно продвинулась вперёд. Методика П. А. Баранова в середине 1930-х гг. была признана устаревшей [28, с. 371], тем не менее, как нам представляется, можно использовать книгу в определённых учебных целях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе мы хотели коснуться феномена творческой личности Учителя и пути её формирования. Конечно, огромную роль в саморазвитии и становлении личности играет сам человек, и, конечно, родиться нужно в *своё* Время. Вместе с тем, мы хотели бы сказать о роли *семьи*, её интересов, жизненных примеров, которые она даёт (и Баранов, и Кашин, и Соколов, и Цингер были педагогами, по меньшей мере, во втором поколении), а также о роли окружения: учителей и одноклассников, однокашников и сослуживцев, учеников. Отдельной темой исследования, лишь отмеченной в настоящей работе, является влияние московской школы физиков-учёных на формирование школы физиков-методистов Москвы. Разносторонность учителя и его одарённость привлекает и питает учеников, а для самой личности ставит вопрос выбора: быть певцом или учителем физики (П. А. Баранов), композитором или учёным (А. П. Бородин), врачом или писателем (М. А. Булгаков), можно продолжить ряд примеров, но хорошо бы знать «юноше, обдумывающему жизнь», то, что с *проблемой выбора* сталкивается не только он, но сталкивались и его учителя и иногда на протяжении всей своей жизни.

Рукописи, как известно, не горят, это значит, что научно-методическое наследие физиков-методистов, а среди них П. А. Баранова, может быть использовано при обучении современных студентов, будущих учителей физики. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кашин Н. В.* Методика физики / Н. В. Кашин. — 3-е изд. — М.: Гос. изд-во, 1922. — XIV, [2], 328 с., 92 ил.; 23 см.
2. *Ильина Т. А.* Тверской педагог и методист А. Г. Баранов (1844–1911) / Т. А. Ильина [Материалы выставки]. — Научная библиотека Тверского государственного университета. — URL: <http://library.tversu.ru/vystavki/46-otredknig/1536-baranov.html> (Дата обращения 25 ноября 2023 г).
3. Выдающиеся люди Клинского уезда. Крепостной самородок — А. Г. Баранов, выбившийся в люди / Музейно-туристический центр Клин. — URL: <https://dzen.ru/media/id/5d4bda3be6cb9b00ac382892/vydaiusciesia-liudiklinskogo-uezda-krepostnoi-samorodok-a-g-baranov-vyibivshiisia-v-liudi-6000250cfda7a253d33c6ea7> (Дата обращения 25 ноября 2023 г).
4. *Лебедев П. Е.* Двадцатипятилетие Новоторжской учительской семинарии в городе Торжке (1875-1900 г.г.) / П. Е. Лебедев. — Тверь: тип. Губ. правл., 1900. — [2], 202, II с.
5. *Плеханов Г. В.* К вопросу о роли личности в истории / Г. В. Плеханов; соч. ред. Д. Б. Рязанов. Т. VIII. — М. Госиздат, 1923. — С. 271 — 306.
6. Торжок № 2 / [открытка] — Изд. Р. В. Клика в Торжке. — М.: Фототипия Шерер, Набольтц и К°, 1900-е.
7. Михаил Дмитриевич Галанин: [сборник] / Рос. акад. наук, Физ. ин-т им. П. Н. Лебедева; [авт.-сост.: Чижикова З. А.]. — Москва: Физический институт, 2004. — 70 с.
8. *Савина О. А.* Из жизни и военных подвигов педагога-математика П. А. Баранова / О. А. Савина // Математика в школе. — 2014. — № 2. — с.67-71.
9. *Шулейкин В. В.* Дни прожитые [Текст] / Акад. В. В. Шулейкин. — Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1956. — 398 с.
10. *Померанцев А. А.* Краткий этюд о себе / в А. А. Померанцев. — Избранные труды;]. — М.: Изд-во МГУ, 1981. — С. 199 — 223.
11. *Волковский Д. Л.* Памяти П. А. Баранова // Математическое образование. — 1915. — № 5. — С. 193–196.
12. *Сидоров Н. П.* А. Баранов [Некролог] / Н. Сидоров. — в сб. Отчёт о деятельности Общества взаимной помощи при Московском учительском институте за 1915 г. — М.: Типография Я. Г. Сазонова. — с. 16 — 20.
13. Вязьма. Мужская гимназия / [открытка] — Изд. М. Кампельн. 1910 г.
14. Вязьма: Wjazma № 5. Женская гимназия / [открытка] — Изд. Контрагенства А. С. Суворина и Ко. М.: Фототипия Шерер, Набольтц и К°, 1914.
15. Аттестат на звание учителя средней школы на имя Вихрева Д. А., окончившего в 1887 г. Московский учительский институт. — ФГБУ культуры «Все-российский историко-этнографический музей» — URL <https://goskatalog.ru/portal/#collections?id=35667604> Дата обращения 25 ноября 2023.

16. *Готье-Дюфайе Э. В.* Московский учительский институт. Общий вид. [фотография]. — М.: 1912 — 1914. — URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=29014532> Дата обращения 25 ноября 2023.
17. Московский учительский институт. — Комплект фотографий. — М.: Фотография А. Ф. Стейкер. 1909. — URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=77298> Дата обращения 25 ноября 2023.
18. Московский учительский институт. — Комплект фотографий. — М.: Фотография А. Ф. Стейкер. 1909. — URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=77223> Дата обращения 25 ноября 2023.
19. *Недачин В. П.* Московская гимназия имени И. и А. Медведниковых: Основы учеб.-воспитательной организации и первые годы жизни (1901-1904) / В. П. Недачин. — М.: Тип. Г. Лисснера и А. Гешеля, 1904. — [2], II, 348, 246 с., 57 л. ил.
20. *Gymnase I. & A. Medvednikoff 1910–1911.* — [альбом]. — Париж.: J. David: Phot. Levallois, 1911. — [34] с 21. 20. Известия Педагогического института имени Павла Григорьевича Шелапутина в г. Москве. Кн.1. — М., Печатня А. И. Снегирёвой 1912/1913.
22. Григорьевича Шелапутина в городе Москве / П. А. Баранов. — [М.]: печ. А. И. Снегиревой, 1913. — 19 с.
23. *Przemieński K.* Przemierzyli region jadąc śladami Wielkiej Wojny [Они пересекли регион по следам Великой войны]. — Stowarzyszenie Historyczne im. Bohaterów Ziemi Sokólskiej [Историческое объединение Герои Сокулской земли]. — 01/10/2018. URL: <https://isokolka.eu/sokolka/26208-przemierzyli-region-jadac-sladami-wielkiej-wojny-foto> Дата обращения 25 ноября 2023.
24. *Кашин Н. В.* Памяти П. А. Баранова / Н. В. Кашин // ж. Физика. — 1915. — №№ 1,2 — с. 63.
25. *Баранов П. А.* Учебник. «Методика начальной физики». — [фотография обложки учебника]. — МБУ культуры «Яранский краеведческий музей» — № ЯРМК КП№ 7/6435. — URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=34383032> Дата обращения 25 ноября 2023.
26. *Хвольсон О. Д.* [Рецензия]. П. А. Баранов «Методика начальной физики». // О. Д. Хвольсон // Журнал МНП. Новая серия. — 1912. — XXXVII. — № 1 (январь) — Отзывы о книгах — С. 92 — 94.
27. *Баранов П. А.* Методика начальной физики / П. А. Баранов. — Вып. 1. — М.: Типолиитография Т-ва И. Н. Кушнерев и К, 1913. — 172 с.
28. *Знаменский П. А.* Методика преподавания физики в средней школе / П. А. Знаменский, Е. Н. Кельзи, И. А. Челюсткин. — М; Л.: ГУПИ, 1934. — 383 с.