

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Вологодский государственный университет
Математический институт имени В.А. Стеклова Российской академии наук
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского
Математический институт имени В.А. Стеклова Российской академии наук (МЦМУ МИАН)
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российской академии наук (ФИЦ ИУ РАН)
Уральский математический центр (РНОМЦ-УМЦ)
Институт математики и механики имени Н.Н. Красовского
Уральского отделения Российской академии наук
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Материалы II Всероссийской научно-практической конференции,
посвященной 160-летию со дня рождения
видного российского математика Д. А. Граве*

19–23 сентября 2023 г.

ВОЛОГДА
2023

УДК 51
ББК 74.262.21
М34

Утверждено научным советом ВоГУ

*Конференция проводится при финансовой поддержке Минобрнауки России
(грант на создание и развитие МЦМУ МИАН, соглашение № 075-15-2022-265)*

Редакционная коллегия:

В. А. Тестов (ответственный редактор), д-р пед. наук, профессор
Вологодского государственного университета,

Н. В. Маслова (ответственный редактор), д-р физ.-мат. наук, ведущий
научный сотрудник Института математики и механики УрО РАН,

Е. М. Ганичева, канд. пед. наук, доцент
Вологодского государственного университета

Рецензент:

В. В. Мухин, д-р физ.-мат. наук, профессор
Череповецкого государственного университета

Математика в современном мире : материалы II Всероссийской
М34 научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рож-
дения видного российского математика Д. А. Граве (19–23 сентября 2023 г.)
/ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Во-
логодский государственный университет, Математический институт имени
В.А. Стеклова Российской академии наук, Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова и др. ; [ответственные редакторы:
В. А. Тестов, Н. В. Маслова]. – Вологда : ВоГУ, 2023. – 206 с. : ил.

ISBN 978-5-907606-72-2

В настоящий сборник вошли статьи участников II Всероссийской научно-
практической конференции «Математика в современном мире», состоявшейся
19–23 сентября 2023 г. в Вологодском государственном университете.

Предназначен для научных работников, преподавателей вузов, аспирантов, ма-
гистрантов и всех интересующихся современными проблемами математики и физи-
ко-математического образования.

УДК 51
ББК 74.262.21

ISBN 978-5-907606-72-2

© ФГБОУ ВО «Вологодский государственный
университет», 2023

процесс стал специалист по вещественной алгебраической геометрии профессор Д.А. Гудков. Эта его деятельность проходила в тесном сотрудничестве с ленинградским топологом профессором В.А. Рохлиным и его учениками О.Я. Виро и В.М. Харламовым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вишик, М. И., Новиков, С. П., Постников, М. М. Горьковский математический семинар по гомотопической топологии / Вишик М. И., Новиков С. П., Постников М. М // УМН. – 1963. – Т. 19, № 6 (120). – С. 237–238.

П.Л. ЛАВРОВ. ССЫЛКА В ВОЛОГОДСКОЙ ГУБЕРНИИ. ПЕРВЫЕ В РОССИИ ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Синкевич Г.И.

*Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: galina.sinkevich@gmail.com*

Аннотация. Первый в России цикл лекций по истории физико-математических наук был прочитан военным профессором математики полковником П.Л. Лавровым в 1864–1866 гг. в Артиллерийской академии. После покушения на Александра II Лавров был арестован и сослан в Вологодскую губернию, откуда в 1870 г. бежал за границу, где стал заниматься публицистикой. В своих «лекциях» Лавров сформулировал основы методологии истории науки. К 200-летию со дня рождения.

Ключевые слова: история математики, Античность, Греция, Александрия, лекции, методология, библиография.

П.Л. Лавров – военный профессор математики в Артиллерийской академии, философ и идеолог народничества. Входил в организацию «Земля и Воля». Был арестован и сослан в Тотьму, затем в Кадников, бежал за границу, жил в Париже, занимаясь социально-политической и философской публицистикой. Основным направлением его философских трудов была история человеческой мысли.

Лавров родился в семье отставного офицера-артиллериста, в 14-летнем возрасте поступил в Михайловское артиллерийское училище, где был лучшим и любимым учеником М.В. Остроградского. По его рекомендации был оставлен в офицерском классе, затем преподавателем; после образования Артиллерийской академии стал военным профессором математики, читал переданные

Остроградским курсы дифференциального и интегрального исчисления, а также курс теоретической механики.

С 1857 г. Лавров начинает широко печататься как публицист. Немало статей и стихов, связанных с идеологией народничества, написано им под псевдонимами, в том числе и в эмигрантском издании А.И. Герцена «Голоса из России». Лавров был близок к кружку Н.Г. Чернышевского, входил в первую организацию «Земли и воли».

4 апреля 1866 г. Дмитрий Каракозов стрелял в Александра II. Начались обыски и аресты всех, кто был связан, хотя бы и опосредовано, с революционерами. Поводом к аресту Лаврова (25.04.1866) послужило его участие в «Издательской артели». Суд не нашел его виновным в причастности к покушению, лишь в «преступном образе мыслей». За это в 1867 г. Лавров был уволен в отставку без содержания и сослан в Вологодскую губернию. Вологодский губернатор определил Лаврову первое место жительства в небольшом городке Тотьме. Пробыв два года в Тотьме, два месяца в Вологде, Лавров был переведен в маленький город Кадников. Среди других ссыльных Тотьмы Лавров познакомился с Николаем Александровичем Гернетом (1844–1910), сосланным «за знакомство с некоторыми из близких знакомых государственного преступника Каракозова». Гернет принимал участие в поисках способа побега Лаврова из ссылки.

Известия о желании Лаврова бежать из ссылки достигли Германа Лопатина, близкого к революционным кругам выпускника физико-математического факультета Петербургского университета (1866). Приехав в феврале в Кадников в форме отставного штабс-капитана и с чужим паспортом, Лопатин познакомился с Лавровым, помог ему загримироваться и увез его на своей тройке в Петербург, где уступил ему заготовленный для себя заграничный паспорт. Побег сопровождался множеством случайностей, забавных, счастливых и драматических, но все закончилось благополучно. В марте 1870 г. Лавров был уже в Париже и продолжал научные занятия. 21 апреля 1870 г. Лавров становится действительным членом Парижского антропологического общества. Нам удалось найти подтверждение возвращения П. Лаврова в Петербург 1 мая 1870 г. Он присутствовал на крестинах дочери своего старшего сына, о чем в метрической книге Сергиевского Всей Артиллерии собора, прихожанами которого были Лавровы, имеется запись¹. Вероятно, другой целью его приезда были книги, без которых он не мог работать.

Лавров жил по большей части в Париже. Был участником Парижской коммуны. Его литературная и издательская деятельность вынуждала его периодами жить в Цюрихе и Лондоне. Росла его популярность как публициста.

¹ Сергиевский собор – 42 01.05.1870 родилась Антонина, родители дворянин Михаил Петров сын Лавров и Евдокия Николаевна. Восприемники: отставной артиллерии полковник Петр Лаврович Лавров и дочь коллежского советника Мария Николаевна Писарева (ЦГИА. Ф. 19. Оп. 124. Д. 1100. Л. 46).

Организация «Народная воля» сделала его своим идеологом; возникло движение «лавровцев» (лавристов). Он сблизился с К. Марксом и его семьей; с Ф. Энгельсом, многими русскими эмигрантами-революционерами. В Париже Лавров восстановил свое знакомство с И.С. Тургеневым. Много писал под псевдонимами в русские газеты для поддержания организации Интернационала. В Цюрихе Лавров начал издавать журнал «Вперед», где в 1875 г. было опубликовано его стихотворение «Отречемся от старого мира!», названное впоследствии «Рабочей Марсельезой». В 1883–1886 гг. был соредактором «Вестника „Народной воли“». С января 1874 г. в Петербурге в журнале «Знание» стала публиковаться его работа «Опыт истории мысли».

Лавров был обособлен от всех революционных движений: близкий знакомый Маркса, но не стал марксистом; расходился с Бакуниным, с «лавровцами», с обществом «Земля и воля» не только по организационным вопросам, но и по принципиальным.

В конце 80-х гг. в Женеве отдельными выпусками стал выходить «Опыт истории мысли нового времени», в 1898 г. его же «Очерк эволюции человеческой мысли».

В середине 90-х гг. Лавров стал заметно дряхлеть: ослабла память, совсем плохим стало зрение, появилась быстрая утомляемость, пропадало зрение. Оставляя детей, из России наездами бывала его дочь Мария, заботилась об отце. 25 января (6 февраля) 1900 г. Петр Лаврович умер. Похоронен на кладбище Монпарнас.

В период 1864–1866 гг. в Петербурге Лавров прочитал для офицеров Михайловской артиллерийской академии 12 лекций по истории физико-математических наук, опубликованных в 12 статьях на 452 страницах в «Морском сборнике» 1865–1866 гг. [1]. Лавров планировал прочитать 20 лекций, покрывающих период до конца XVII в., но в связи с арестом и ссылкой успел прочитать только историю математики Древнего мира, Греции и Александрии. Также он прочитал три лекции «Влияние развития точных наук на успехи военного дела и в особенности артиллерии» [2].

Цикл лекций Лаврова «История физико-математических наук» был первым в России. Нам известно, что в Европе такой цикл читали Г.Г.Ф. Нессельман (Кенигсбергский университет, с 1842 г.), М. Кантор (Гейдельбергский университет, с 1850 г.) и Г. Ганкель (Тюбингенский университет, с 1870 г.). В России В.В. Бобынин читал курс лекций по истории математики в Московском университете с 1882 г.

В лекциях по истории физико-математических наук Лавровым сформулированы методологические основы истории естественных наук, которые не утратили своего значения и в наше время. По мнению Лаврова, история науки должна излагать этапы истории формирования научного знания как наблюдение, понимание, решение и, наконец, научное знание. Первые *научные* исследования в области геометрии и чистой математики относятся к позднему

времени, и их нельзя поставить в начале всякой науки: для того, чтобы человека заинтересовали отвлеченные свойства чисел или протяжений, чтобы он пытался понять их или поставить себе вопросы относительно их, надо, чтобы ум его достаточно упражнялся в понимании и в постановке вопросов из других сфер знания, более доступных человеческому чувству. В истории наук необходимо должна присутствовать научная биография. Вторым необходимым моментом является библиографический, а именно история книг (рукописей) и их переводов. История физико-математических наук должна показывать роль исторических обстоятельств рассматриваемой эпохи, предоставивших почву для развития данной идеи (понятия), что ускорило это развитие, какие предшествующие научные успехи сделали это возможным; что препятствовало ясному пониманию рассматриваемой истины и ее следствий; с какими препятствиями приходилось истине, чтобы укорениться в уме ученого, потом в коллегиальном сообществе, потом в массовой математической культуре; как индивидуальные особенности ученого позволили именно ему уловить эту истину и утвердить за ней место в науке; была ли ограниченность понимания будущей роли данного открытия и его следствий. В каких формах открытая истина представлялась ученым предшествовавших периодов: проявлялась ли она в форме догадки, или в связи с какими-либо искажавшими ее заблуждениями в трудах предшественников; как она постепенно уяснялась автору открытия; какие выводы принадлежат ему, и какие – его преемникам. Какое влияние имело данное открытие на последующие события в истории мысли и в истории вообще. Лавров замечает, что именно в таком плане еще никто не излагал историю математики. Добавим при этом, что он был прекрасно знаком с историко-математическими сочинениями предшествующих веков.

Не могу отказаться от удовольствия привести слова Лаврова об Архимеде: «Здесь перед нами не безличная система, в которой, как у Евклида, нельзя проследить, что принадлежит автору, и которая развивается пред нашими глазами, подобно процессу физических явлений, как будто по силе вещей, без участия воли человека. У Архимеда на каждом шагу следы личной деятельности, сознание побежденного затруднения, сознание, что автор вносит нечто новое в массу истин науки» [1, с. 278].

Высоко ценил историко-математические труды Лаврова математик Александр Васильевич Васильев [3]. Среди историков математики первым обратил внимание на лекции Лаврова Вячеслав Алексеевич Добровольский [4]. Биография П.Л. Лаврова изложена в книге А.И. Володина и Б.С. Итенберга [5]. Подробнее содержание лекций Лаврова см. в статье Г.И. Синкевич [6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лавров, П. Л. Очерк истории физико-математических наук. Составлено по лекциям П. Лаврова, читанным в лаборатории артиллерийской академии / П. Л. Лавров // Морской сборник 1865–1866. Статья первая. 1865. Т. LXXVI, № 1. – С. 1–36. Статья вторая. 1865. Т. LXVII. №3. – С. 37–68. Статья третья. 1865. Т. LXVII. №4. – С. 69–115. Статья четвертая. 1865. Т. LXXVIII, № 5. – С. 125–154. Статья пятая. 1865. Т. LXXIX, №7. С. – 155–170. Статья шестая. 1865. Т. LXXIX, № 8. – С. 171–214. Статья седьмая. 1865. Т. LXXX. № 9. – С. 215–254. Статья восьмая. 1865. Т. LXXX. №10. – С. 255–297. Статья девятая. 1865. Т. LXXXI, № 11. – С. 298–342. Статья десятая. 1865. Т. LXXXI. № 12. – С. 343–355. Статья одиннадцатая. 1866. Т. LXXXII. №2. – С. 357–408. Статья двенадцатая. 1866. Т. LXXXIII, № 3. – С. 409–452.

2. Лавров, П. Л. Влияние развития точных наук на успехи военного дела и в особенности артиллерии. Лекции, читанные полковником Лавровым для офицеров артиллерии в 1865–1866 гг. / П. Л. Лавров // Артиллерийский журнал. Лекция первая. 1865. № 4. – С. 231–250. Лекция вторая. 1865. № 6. – С. 285–303. Лекция третья. 1865, № 7. – С. 355–375.

3. Васильев, А. В. Лавров – историк и философ математики / А. В. Васильев // П. Л. Лавров. Сборник статей. – Петербург : Колос, 1922. – С. 373–384.

4. Добровольский, В. А. Первый курс по истории физико-математических наук в России П.Л. Лаврова / В. А. Добровольский // Вопросы истории естествознания и техники. 1971. – Вып. 1 (34). – С. 47–49.

5. Володин, А. И. Лавров / Володин А. И., Итенберг Б. С. – Москва : Молодая гвардия, 1981. – 319 с.

6. Синкевич, Г. И. П. Л. Лавров (1823–1900) – автор первого в России цикла лекций по истории физико-математических наук. К 200-летию со дня рождения / Г. И. Синкевич // История науки и техники. – 2023. – № 4. – С. 3–22.

ВКЛАД А.Н. КОЛМОГорова В ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тестов В.А.

Вологодский государственный университет, Вологда, Россия

e-mail: vladafan@inbox.ru

Аннотация. В статье рассматривается вклад А.Н. Колмогорова в подготовку и проведение реформы математического образования 60–70-х годов прошлого столетия. Показывается, что его идеи, а также анализ итогов этой реформы имеют большое значение для предотвращения ошибок при обновлении содержания обучения математике в современную цифровую эпоху.

Научное издание

МАТЕМАТИКА
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Материалы II Всероссийской научно-практической конференции,
посвященной 160-летию со дня рождения
видного российского математика Д. А. Граве

19–23 сентября 2023 г.

Подписано в печать 30.08.2023. Формат 60 × 84/16
Уч.-изд. л. 11,54. Усл. печ. л. 13,0. Тираж 300 экз. (1-й з-д 1–66). Заказ № 40

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
160000, г. Вологда, ул. Ленина, 15