



Гильмуллин, М. Ф. «Явление чрезвычайное»: Андрей Николаевич Колмогоров (1903–1987) // Математика с Мансур-абый. 2023. URL: <https://history-math.org/ru/publications/hm-tt-d53be80a8676-ru/>. Дата публикации: 02.10.2023.

ОЧЕРК

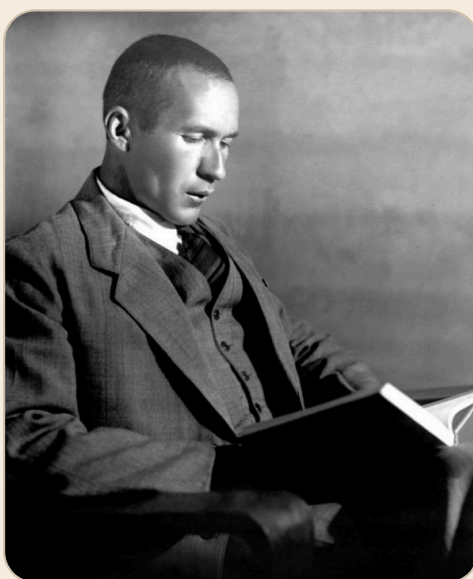
«Явление чрезвычайное»: Андрей Николаевич Колмогоров (1903–1987)

К 120-летию со дня рождения Андрея Николаевича Колмогорова

Мансур Гильмуллин · 02.10.2023 · RU

[Статья на сайте журнала](#)

(К 120-летию со дня рождения)



Колмогоров, Андрей Николаевич (1903–1987) · [Источник](#)

«Мне хочется подчеркнуть законность и достоинство позиции математика, понимающего место и роль своей науки в развитии естественных наук, техники, да и всей человеческой культуры, но спокойно продолжающего развивать «чистую математику» в соответствии с внутренней логикой её развития».

А. Н. Колмогоров

Принято считать, что основные этапы развития современной математики — это время работы пяти великих математиков — Ньютона, Эйлера, Гаусса, Пуанкаре и Колмогорова.

Андрей Николаевич родился 12(25) апреля 1903 г. в Тамбове. Воспитывался в Ярославле, затем в Москве сёстрами матери. Одна из них, Вера Яковлевна Колмогорова, официально усыновила Андрея.

Его будущие математические таланты проявились в раннем возрасте. Тётушки Андрея в своём доме организовали школу для детей разного возраста и занимались с ними. Они издавали рукописный журнал «Весенние ласточки» с творческими работами учеников — рисунками, стихами и рассказами. В нём же появлялись и первые «научные работы» юного Андрея — придуманные им самим арифметические задачи.



Задача о пуговицах: «Сколькими способами можно пришить пуговицу с четырьмя дырочками?» · [Источник](#)

Среди них была известная задача о пуговицах: сколькими способами можно пришить пуговицу с четырьмя дырочками, используя их все? Андрею больше всего нравились два способа: из двух параллельных чёточек и крестиком. Здесь же мальчик опубликовал в пять лет свою первую работу по математике.

А вот как он решил другую известную задачу о сумме чисел от 1 до 100, причём маленький Андрей придумал свой метод, не такой, как у Гаусса:

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 &= (1 + 3 + 5 + \dots + 99) \\ &\quad + (2 + 4 + 6 + \dots + 100) \\ &= 50^2 + 50^2 + 50 = 5050. \end{aligned}$$

Андрей Николаевич Колмогоров — выдающийся советский математик, академик (1939), член АПН СССР (1968).

Учился в МГУ, стал учеником Н. Н. Лузина.

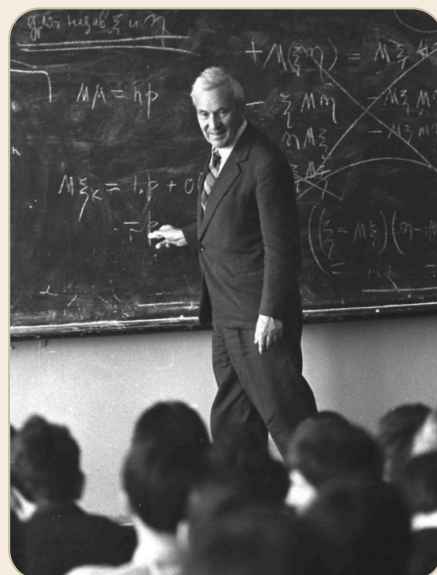
С 1930 г. — профессор МГУ.

Был заведующим кафедрой теории вероятностей, кафедрой математической статистики, кафедрой математической логики, деканом механико-математического факультета (1954–1958).

Президент Московского математического общества (ММО) (1964–1966 и 1974–1985).

Герой Социалистического Труда (1963).

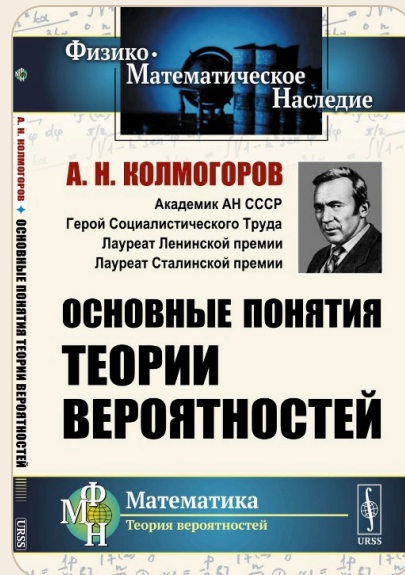
Лауреат Государственной премии СССР (1941) и Ленинской премии (1965).



А. Н. Колмогоров на занятиях · [Источник](#)

А. Н. Колмогоров внёс основополагающий вклад во многие области современной математики: теорию функций действительной переменной, теорию вероятностей, теорию марковских случайных процессов, топологию, теорию множеств, конструктивную логику, функциональный анализ, механику, прикладную математику, статистику, теорию информации, теорию сложности алгоритмов, теорию динамических систем. Областей математики, в которых он работал, можно насчитать два десятка. Колмогоров принадлежал к типу исследователей-энциклопедистов, способных внести свежую струю в любую отрасль человеческих знаний.

Несмотря на то, что Колмогоров всю жизнь много работал, он не терял чувства юмора. Например, в шутку называл уравнения с частными производными «уравнениями с несчастными производными», такой специальный термин, как конечные разности, переиначивался в «разные конечности», а теория вероятностей — в «теорию неприятностей».



Обложка книги А. Н. Колмогорова «Основные понятия теории вероятностей» · [Источник](#)

Он автор учебников по многим математическим дисциплинам и их приложениям: «Основные понятия теории вероятностей», «Элементы теории функций и функционального анализа», «Введение в математическую логику», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Важнейший научный вклад Колмогорова — аксиоматическое построение теории вероятностей (1929). Эта аксиоматика связала воедино теорию множеств, теорию функций и теорию вероятностей. На основе аксиоматики Колмогорова стало возможным развитие теории случайных непрерывных процессов, например, точное математическое описание броуновского движения.

Он создал большие школы теории функций и теории вероятностей. Многие его ученики стали известными во всем мире математиками (например, В. И. Арнольд, И. М. Гельфанд, Б. В. Гнеденко, А. И. Мальцев, С. М. Никольский, В. М. Тихомиров).

Колмогорову принадлежат исследования по математическим методам в теории стрельбы, по статистическим методам контроля массовой продукции. В годы войны Колмогоров, используя свои исследования по теории вероятностей, даёт определение наивыгоднейшего рассеивания снарядов при стрельбе.

Также он занимался вопросами истории и обоснования математики, философии. Советуем прочитать сборники его работ: «Математика в её историческом развитии», «О профессии математика», «Математика — наука и профессия».

Известен один занимательный факт из его биографии. Первую научную работу великий математик написал на самом деле по истории. После успешного завершения своего доклада и получения лестной оценки, он для большей ясности обратился к историку С. В. Бахрушину: *«Но я же доказал свой результат?»* Ученик великого В. О. Ключевского, со свойственной историкам дореволюционной школы принципиальностью ответил: *«Ну что вы, молодой человек! Вы же нашли пока только одно доказательство. Для историка это мало. Нужно по*

меньшей мере пять доказательств». Когда А. Н. Колмогоров рассказывал об этом анекдотическом случае, он шутливо добавлял: *«И тогда я окончательно ушёл в математику, где достаточно только одного доказательства».*



Обложки книг, сборников работ А. Н. Колмогорова: «Математика в её историческом развитии» и «Математика — наука и профессия» · [Источник](#)

В истории математики принято ссылаться на определение предмета математики и её периодизацию, данную А. Н. Колмогоровым. Он полагал, что сформулировать адекватное формальное определение предмета математики невозможно, и дал определение через её историю. Его знаменитая статья «Математика» в Большой Советской Энциклопедии (1954) начинается с определения математики, данного Ф. Энгельсом: *«Чистая математика имеет своим объектом пространственные формы и количественные отношения действительного мира, стало быть — весьма реальный материал».* Вместе с тем он подчёркивает, что запас количественных отношений и пространственных форм, изучаемых математикой, непрерывно расширяется в связи с запросами естествознания, так что это определение наполняется всё более богатым содержанием.



Обложка и разворот одного из школьных учебников «Геометрия 6-8» под ред. А. Н. Колмогорова · [Источник](#)

С 1936 года Колмогоров много сил отдаёт работе по созданию Большой и Малой Советских Энциклопедий. Он возглавляет математический отдел Большой Советской Энциклопедии и сам пишет много статей для обеих энциклопедий.

В дискуссии на тему: «Может ли машина мыслить?» Колмогоров занял достаточно радикальную позицию, заявив в 1964 году в одной из своих статей, что *«принципиальная возможность создания полноценных живых существ, построенных полностью на дискретных (цифровых) механизмах переработки информации и управления, не противоречит принципам материалистической диалектики»*.

Много сил и времени Колмогоров отдал реформе школьного математического образования (1960–1980). Он был автором и редактором школьных учебников, программ и учебных планов, автор публикаций, посвящённых методическим проблемам преподавания математики в школе. Результаты этой деятельности академика были оценены неоднозначно и продолжают вызывать много споров.



А. Н. Колмогоров среди школьников ФМШ № 18 при МГУ · [Источник](#)

Также по его инициативе при МГУ была создана школа-интернат для одарённых детей (ныне Специализированный учебно-научный центр при МГУ — школа им. А. Н. Колмогорова). А. Н. Колмогоров в 1970 году вместе с академиком И. К. Кикоиным создал журнал «Квант».



Обложка и разворот первого номера журнала «Квант», 1970. Редактор — И. К. Кикоин, зам. глав. ред. — А. Н. Колмогоров · [Источник](#)

Андрей Колмогоров умер 20 октября 1987 года. Похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.



Могила академика Андрея Колмогорова. Новодевичье кладбище, Москва · [Источник](#)