

Опыт
**Математического института
им. В. А. Стеклова РАН**
в работе по популяризации
и пропаганде математики

Президиум РАН, 15.01.2013



История: начало традиции

Николай Иванович
Лобачевский (1792–1856)

Михаил Васильевич
Остроградский (1801–1862)

Пафнутий Львович
Чебышев (1821–1894)

Алексей Николаевич
Крылов (1863–1945)



История: олимпиады

- Первая олимпиада для школьников по математике:
г. Ленинград, 1934 год.
Организатор — чл.-корр. АН СССР Борис Николаевич Делоне.
- Первая московская олимпиада для школьников
по математике — 1935 год.
В проведении принимали участие академики
и члены-корреспонденты АН СССР:
 - П. С. Александров,
 - А. Н. Колмогоров,
 - Л. А. Люстерник,
 - С. Л. Соболев,
 - Л. Г. Шнирельман.



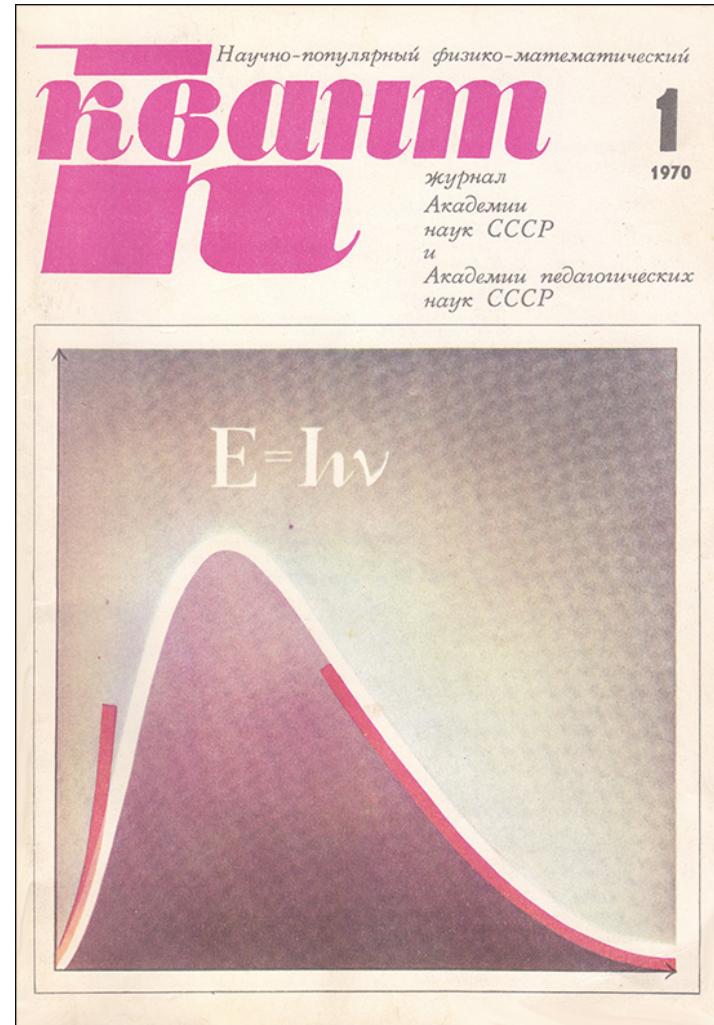
История: журнал «Квант»

Письмо в Идеологический отдел ЦК КПСС в январе 1965 г. о создании журнала подписали академики:

- П. Л. Капица,
- М. А. Лаврентьев,
- И. К. Кикоин,
- А. Н. Колмогоров,
- И. В. Обреимов,
- П. С. Александров.

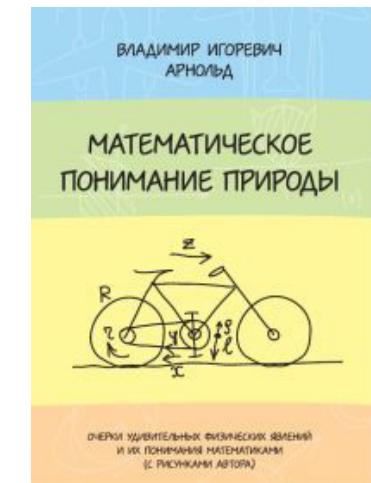
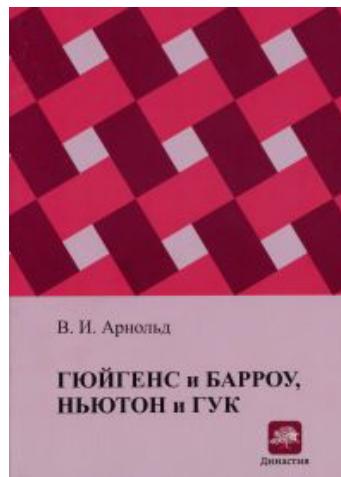
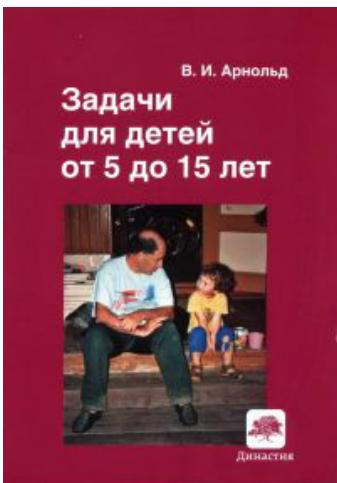
В 1970–1980 годах ежемесячный тираж — до 300 тысяч экземпляров.

<http://kvant.ras.ru>



История: В. И. Арнольд

Научно-популярные книги и лекции академика Владимира Игоревича Арнольда стали классикой жанра.



XXI век

Цели и задачи популяризации науки:

- привлечение молодёжи в науку;
- повышение уровня образования общества;
- отчёт научного сообщества перед страной;
- влияние на государственную политику в области науки и образования.

Особенности нашего времени:

- падение уровня образования;
- конкуренция — новые соблазны, новые возможности;
- прагматичность молодёжи;
- всеобщая компьютеризация.



Научно–образовательный центр МИАН

- За 15 семестров прочитано более 150 спецкурсов и семинаров.
- Студенты и аспиранты из МИАН, МГУ (мех–мат, физ. фак., ВМиК), МФТИ, МИФИ, МАИ, ВШЭ, НМУ, МИЭМ, РУДН, РГГУ.



Летняя школа «Современная математика»

- Ежегодно с 2001 года.
Организаторы: ОМН РАН, МИАН, МЦНМО.
- Прочтено 170 пленарных лекций и проведено 998 семинаров.
- Выпущено около 30 книг, опубликовано около 200 видеозаписей.
- Сотрудники МИАН, принимавшие участие в проведении школ:
 - академики: Д. В. Аносов, В. И. Арнольд, А. А. Болибрух, В. А. Васильев, С. П. Новиков;
 - члены–корреспонденты РАН: Л. Д. Беклемишев, Д. О. Орлов, А. А. Разборов;
 - доктора физ.–мат. наук: А. И. Буфетов, Н. П. Долбилин, Д. Б. Каледин, И. М. Кричевер, А. Г. Кузнецов.



Библиотека сайта Math.ru

- Более 500 книг золотого фонда научно-популярной литературы.
- Книги: от «Арифметики» Л. Ф. Магницкого (1703 г.) и «Геометрии» Я. В. Брюса (1709 г.) до «Математического понимания природы» В. И. Арнольда (2011 г.).
- Представлены серии:
 - Популярные лекции по математике,
 - Библиотека математического кружка,
 - Библиотечка «Квант»,
 - Библиотека «Математическое просвещение»,
 - ...
- Более 500 читателей в день.



Математический портал Math-Net.Ru

- Представлены 83 журнала и 116 тысяч публикаций.
- Информация о 50 тысячах авторов статей и докладов.
- 1500 полноформатных видеозаписей лекций и докладов, среди которых записи научно-популярных лекций ведущих учёных.
- Посещение — около 5 тысяч человек в день.



Лаборатория популяризации и пропаганды математики

Раздел II Устава РАН:

10. ... В своей деятельности Российская академия наук руководствуется также следующими целями:

...

п) участие в популяризации и пропаганде науки, научных знаний и научно-технических достижений.

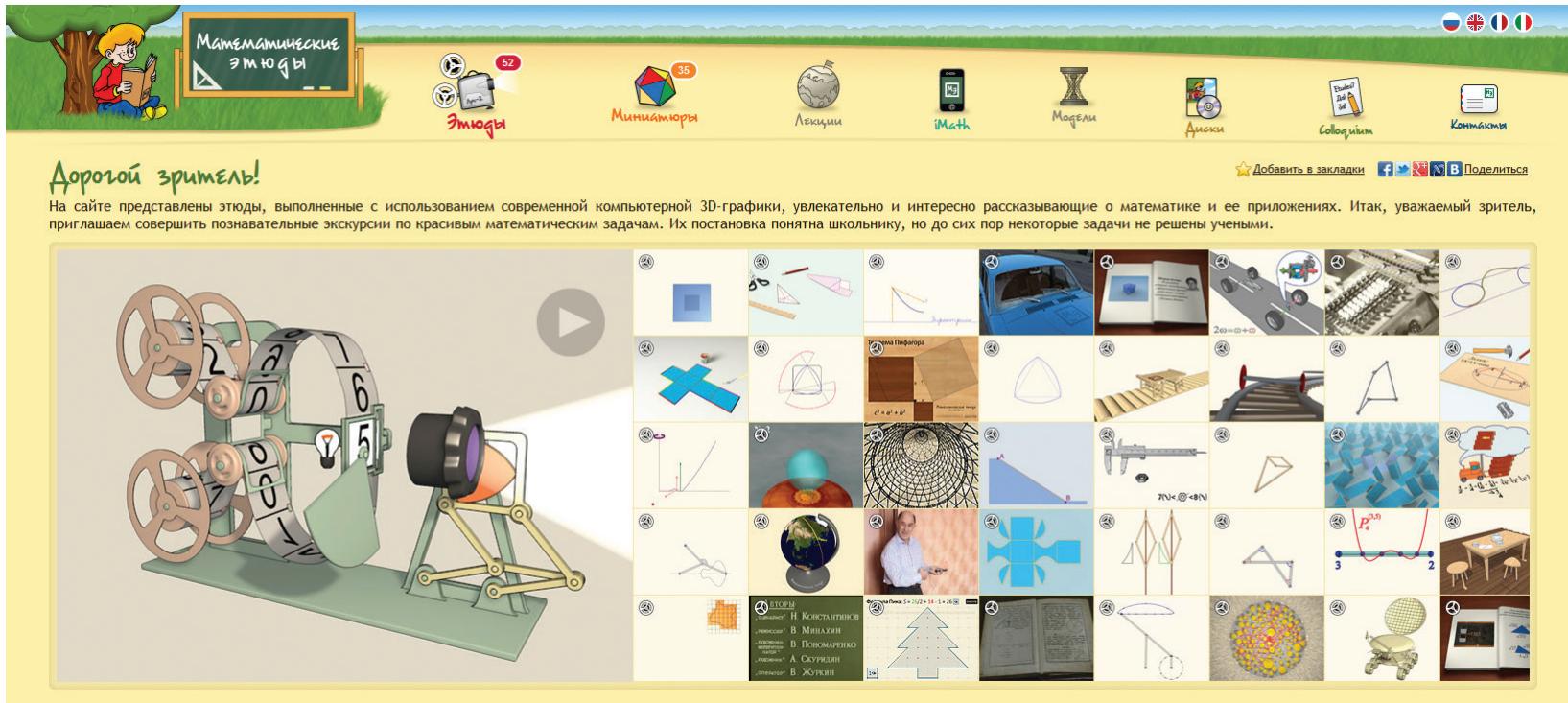
В 2010 году в МИАН создана лаборатория популяризации и пропаганды математики.

Основные задачи — популяризация и пропаганда:

- математики;
- достижений отечественной математической школы;
- научных результатов, полученных сотрудниками института.



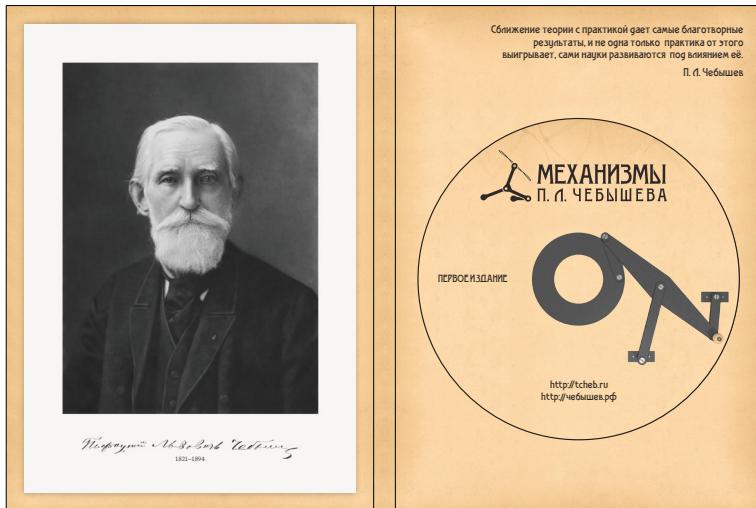
Фильмы «Математические этюды»



- Более 50 короткометражных научно-популярных фильмов о математических задачах и их приложениях в технике и жизни.
- Увлекательно и познавательно — для школьников и взрослых.
- Современная компьютерная 3D-графика.
- Около 15 тысяч посещений сайта в день.
- Единственная в мире серия математических фильмов.

<http://etudes.ru>

Механизмы П. Л. Чебышева



- Сохранение уникальных механизмов академика П. Л. Чебышева. Среди них первая в мире «стопоходящая» машина, «сортировалка», «самокатное кресло», «гребной» механизм, арифмометр непрерывного действия.
- Точные компьютерные модели, созданные на основе тщательного измерения оригиналов.
- Фильмы, показывающие механизмы в действии и объясняющие принципы их работы.
- Образец «интернет-музея».

<http://tcheb.ru>

Приложения для iPhone и iPad



- Современные гаджеты — мощный канал популяризации математики.
- Интерактивный вариант задачника С. А. Рачинского — программу «В уме» — установили около 300 тысяч пользователей. Обновили, т.е. постоянно используют, — более 200 тысяч человек.
- Разрабатываются новые приложения.

Задача № 65

Чиновник получает в месяц 100 руб., но тратит из них только 65 руб. Через сколько времени у него накопится достаточно денег, чтобы купить землю в 50 десятин по 28 руб. десятина?

1 десятина \approx 1,1 гектара

Ваш ответ

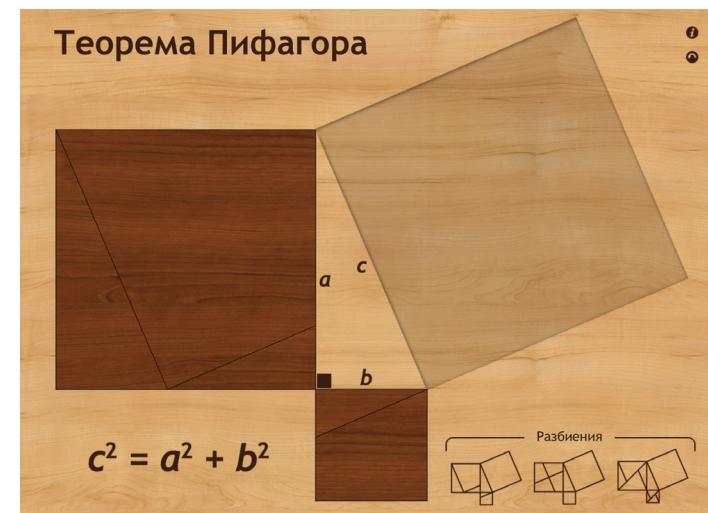
Через года месяца

проверить

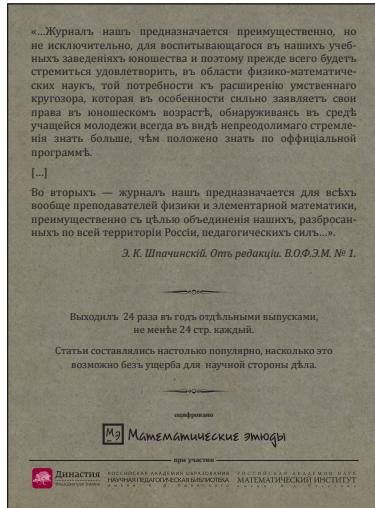
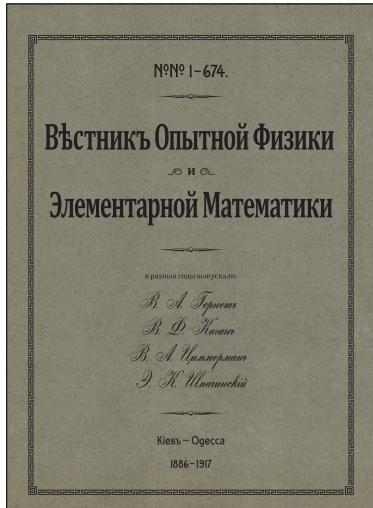
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



[В уме](#)
[Пифагор](#)
[Пифагор HD](#)



Создание электронных библиотек



Год	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1886	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1887	2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1887	3	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1888	4	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1888	5	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1889	6	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
1889	7	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
1890	8	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
1890	9	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
1891	10	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1891	11	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
1892	12	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
1892	13	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
1893	14	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168
1893	15	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
1894	16	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
1894	17	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204
1895	18	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
1895	19	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
1896	20	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
1896	21	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252
1897	22	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264
1898	23	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276
1900	24	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288
1901	25	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
1901	26	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
1902	27	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324
1902	28	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336
1903	29	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348
1903	30	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360

- Сохранение и предоставление в открытый доступ уникального печатного наследия.
- Оцифрован, выложен в открытый доступ и распространяется на дисках первый российский физико-математический научно-популярный журнал «Вестник опытной физики и элементарной математики» (1886–1917).
- Оцифровываются книги книгоиздательства научных и популярно-научных сочинений из области физико-математических наук «Mathesis» (1904–1925).
- Проекты задают новый уровень интернет-библиотек.

<http://vofem.ru>

<http://mathesis.ru>

Математические модели



- «Прикоснуться» к математическим фактам и увлекательно и полезно.
- Различное исполнение: лекционные и музейные модели, наглядные пособия для уроков, сувениры.



Признание

- Материалы проектов востребованы во многих учебных заведениях.
- Большое количество просмотров на сайтах.
- По материалам проектов читается более 60 научно-популярных лекций в год.
- Проекты являются лауреатами различных всероссийских конкурсов интернет-ресурсов.
- Проекты прошли экспертизу и на протяжении пяти лет поддерживаются Фондом Дмитрия Зимины «Династия».



Предложения

- Приветствовать создание в институтах РАН подразделений по популяризации и пропаганде науки.
- Учитывать деятельность по популяризации науки при оценке результатов работы как сотрудников, так и институтов.
- Создание Программы Президиума РАН по популяризации науки.





Математические эмульсии

<http://etudes.ru>

<http://vofem.ru>

<http://tcheb.ru>

<http://mathesis.ru>

