

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 7»
Г. КАШИРА

Индивидуальный учебный проект

«Отечественные ученые конца XIX
начала XX века на примере А.Н.
Колмогорова»

Выполнил:

Юрченко Арсений,
ученик 11 «А» класса

Тьютор:

Астахова Галина Александровна,
учитель математики

Основные положения проекта

Проблема

Неосведомленность школьников о достижениях Андрея Николаевича Колмогорова.

Основные положения проекта

Цель работы

Создать информативную презентацию о А.Н. Колмогорове и его деятельности для интеллектуального вечера

Задачи к цели

1. Рассмотреть информацию о А.Н. Колмогорове;
2. В найденной информации найти его деятельность в науке и в не её;
3. Оценить для кого информация будет интересна с помощью анкетирования;
4. Разработать информативную презентацию для ознакомления;

Основные положения проекта

Гипотеза:

Предполагается, что если больше людей узнает про знаменитых русских учёных прошлого, то многие заинтересуются историей страны, и теми, кто эту историю творил.

Основные положения проекта

Актуальность

В нынешнее время мало кто интересуется историей прошлого своей родины и государства, а в частности деятелями науки. Особенно это важно знать молодому, подрастающему поколению, потому что они будут строить наше государство дальше, но без знаний о деятелях прошлого не будет опоры.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 7»
Г. КАШИРА

«Отечественный ученый
конца XIX начала XX века,
А.Н. Колмогоров»

АВТОР:
ЮРЧЕНКО АРСЕНИЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ,
УЧЕНИК 11 «А» КЛАССА
17 ЛЕТ

КОНСУЛЬТАНТ:
АСТАХОВА ГАЛИНА
АЛЕКСАНДРОВНА,

Оглавление

Введение. Знакомство с А.Н. Колмогоровым

Глава 1. Детство и юношество

Глава 2. Знаковое событие с чего все началось

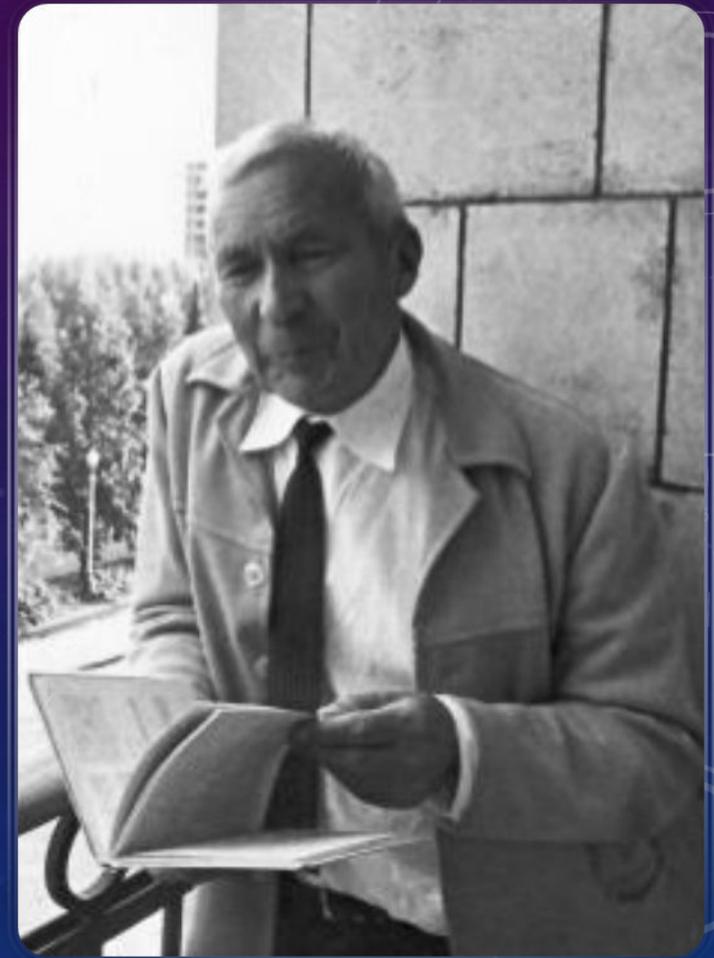
Глава 3. Военные и послевоенное время

Глава 4. Рассвет А.Н. Колмогорова

Заключение.

Введение. Знакомство с А.Н. Колмогоровым

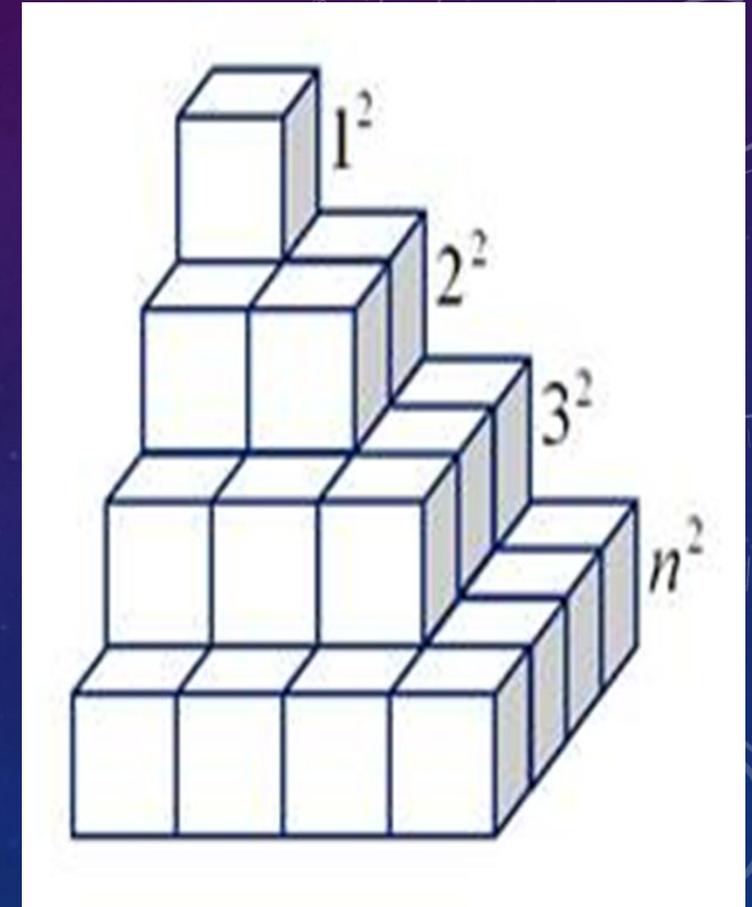
- Андрей Николаевич Колмогоров (25 апреля 1903, Тамбов — 20 октября 1987, Москва) — советский математик, один из крупнейших математиков XX века в мире. Один из основоположников современной теории вероятностей. Им получены фундаментальные результаты в топологии, геометрии, математической логике, классической механике, теории турбулентности, теории сложности алгоритмов, теории функций, теории меры, функциональном анализе и в ряде других областей математики и её приложений. Автор новаторских работ по философии, истории, методологии и преподаванию математики, известны его работы в статистической физике (в частности, уравнение Джонсона — Мела — Авраами — Колмогорова).



Андрей Николаевич Колмогоров

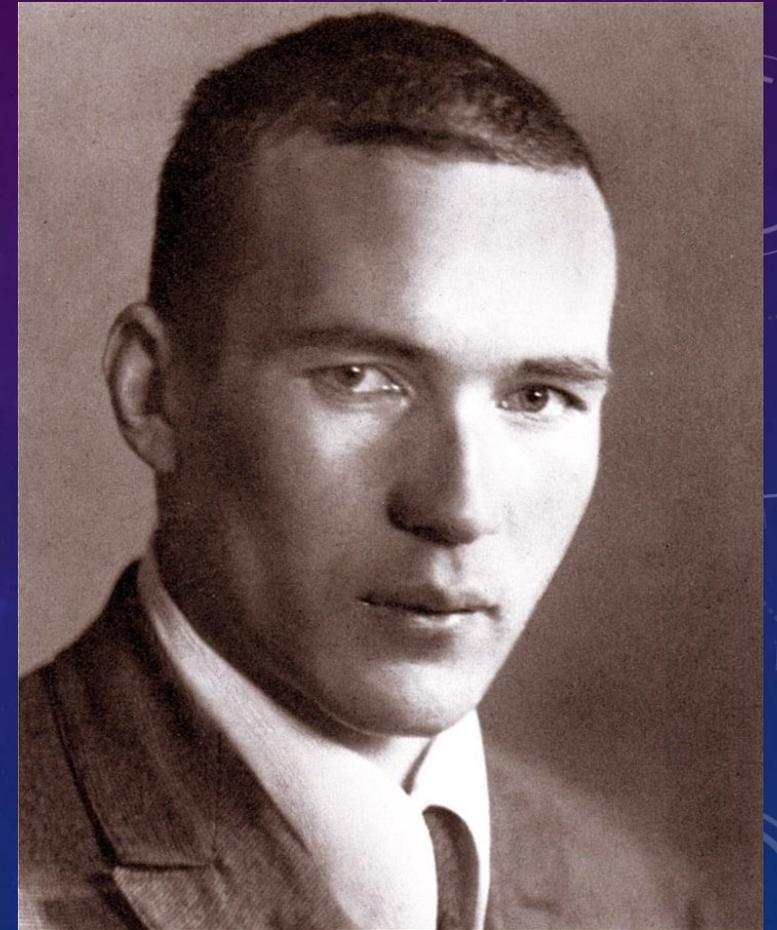
Глава 1. Детство и юность

- С самого рождения воспитывался без матери, т.к. она умерла сразу после родов. После смерти матери Андрей воспитывался ее сестрами. Когда мальчику едва исполнилось 7 лет, его усыновила Вера Колмогорова – одна из его тетя по материнской линии. Тётушки Андрея в своём доме организовали школу для детей разного возраста, которые жили поблизости, занимались с ними. Здесь же мальчик опубликовал в пять лет свою первую работу по математике, в которой он заметил, что сумма первых нечётных чисел является полным квадратом их количества (например, $1+3+5=3^2$)



*Пирамида
закономерности*

- В 1910 г. 7-летний Андрей стал учеником частной московской гимназии Рампан. В тот период биографии у него начали проявляться математические способности. Колмогоров придумывал разные арифметические задачи, а также проявлял интерес к социологии и истории. Когда Андрею исполнилось 17 лет он поступил в Московский университет на математическое отделение. Любопытно, что уже через несколько недель после поступления в вуз, ему удалось успешно сдать экзамены за весь курс. На втором году обучения Колмогоров получил право на получение 16 кг хлеба и 1 кг масла ежемесячно. По тем временам эта была небывалая роскошь. Благодаря получению такого обилия продуктов у Андрея появилось больше времени на учебу.



Андрей Колмогоров в молодости

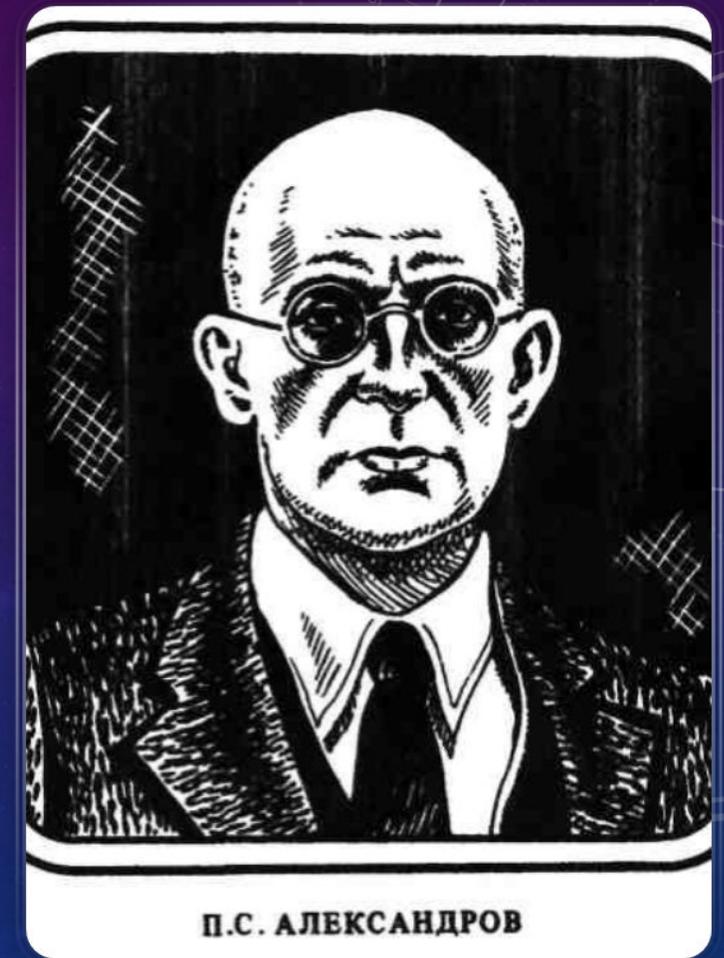
Глава 2. Знаковое событие с чего все началось

- В 1921 г. в биографии Андрея Колмогорова случилось знаковое событие. Ему удалось опровергнуть одно из утверждений советского математика Николая Лузина, которое тот использовал при доказательстве теоремы Коши. После этого Андрей совершил открытие в сфере тригонометрических рядов и в дескриптивной теории множеств. В результате, Лузин пригласил студента в Лузитанию – математическую школу, образованную самим Лузиным. В следующем году Колмогоров построил пример ряда Фурье, расходящийся практически везде. Данная работа стала настоящей сенсацией для всего научного мира. Как следствие, имя 19-летнего математика приобрело всемирную славу. Затем Колмогоров заинтересовался теорией вероятностей, и как следствие законом больших чисел



Николай Николаевич Лузин

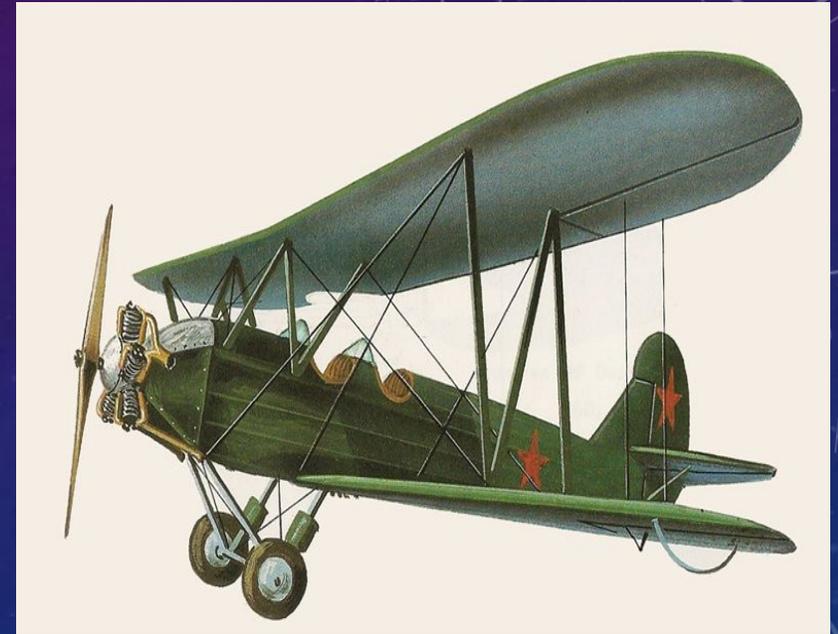
- Примерно в это же время Колмогоров познакомился с другим знаменитым математиком – Павлом Александровым. Дружбу они пронесут сквозь годы. Вместе будут ездить на отдых, обсуждать научные теории. С 1924 по 1928 год Колмогоров вел работы над такой математической областью как теория вероятностей. Именно он доказал справедливость ранее выведенного закона больших чисел. И даже сумел обосновать ее. Эти мысли Андрей развил уже позже, в 1929-1933 годах, когда была полностью сформирована идея аксиоматизации, автором которой также является Колмогоров. Научная работа на эту тему была переведена на множество языков, но впервые опубликована на немецком. В 1931 г. Андрей Николаевич был назначен профессором МГУ, а спустя 4 года стал доктором физико-математических наук.



Павел Сергеевич Александров

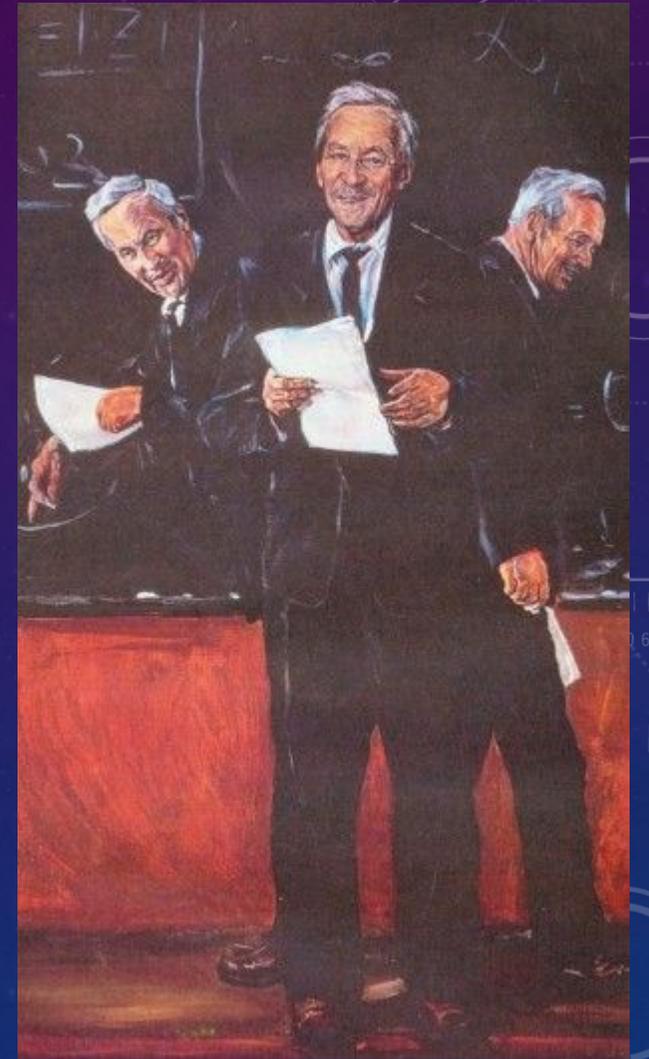
Глава 3. Военные и послевоенное время

- Накануне Великой Отечественной Войны (1941-1945) Андрей Колмогоров удостоился Сталинской премии за труды по теории случайных чисел. В годы войны работы Андрея Николаевича в области статистической теории были применены в обороне Москвы, при распределении аэростатов для защиты города. А также артиллерийское управление министерства обороны вызвали его в Москву с задачей создания учебника по теории стрельбы и расчёт таблиц бомбометания с низких высот для советских кукурузников.



Советский кукурузник У-2

- После войны ученый увлекся проблемами турбулентности. В скором времени под его руководством была создана специальная лаборатория атмосферной турбулентности в Геофизическом институте. Позже Колмогоров, совместно с Сергеем Фоминым, издал учебник «Элементы теории функций и функционального анализа». Книга стала такой популярной, что была переведена на многие языки. Затем Андрей Николаевич внес огромный вклад в развитие небесной механики, динамических систем, теории вероятностей конструктивных объектов и теории алгоритмов.



*Портрет
Андрея Николаевича
Колмогорова
работы Дмитрия Гордеева*

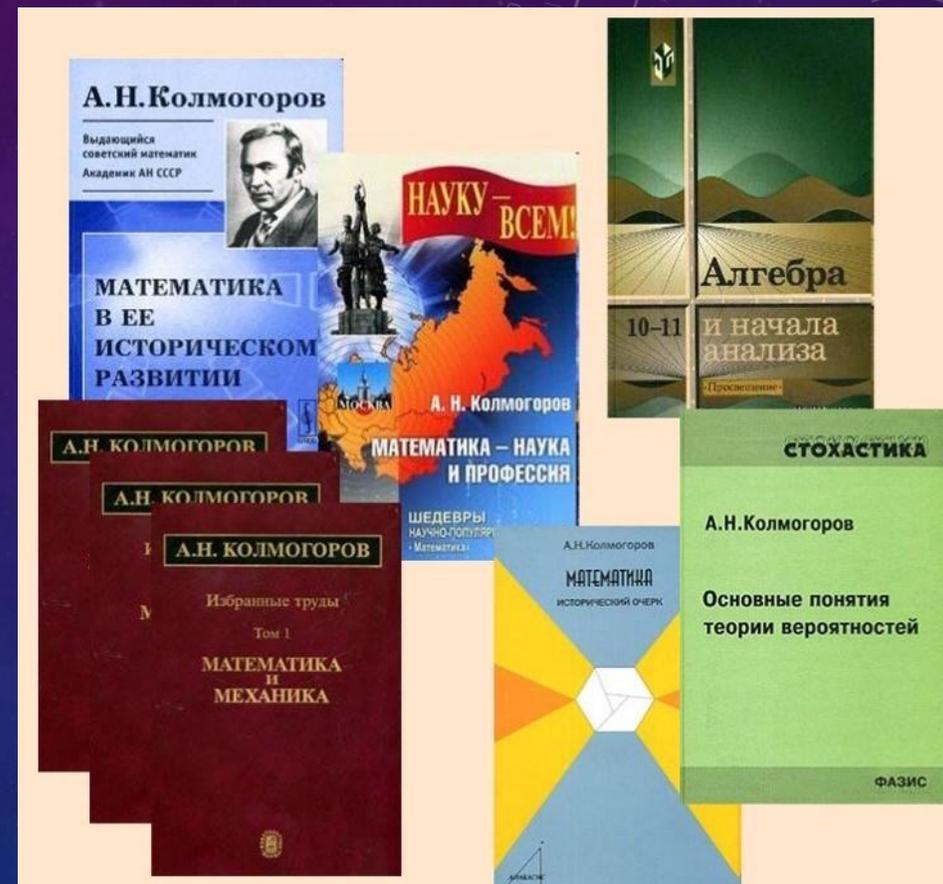
Глава 4. Рассвет А.Н. Колмогорова

- 50 годы XX века считают периодом расцвета Андрея Николаевича как ученого. В этот период он публикует свои самые блестящие научные работы, посвященные самым разным областям математики. Не менее важна деятельность Андрея Николаевича в 60 годы и в сфере реформы образования. На государственном уровне было решено изменить подход к изучению математики. Убрать из школьного курса устаревшие данные. Колмогорова рекомендовали в Академии Наук как специалиста, который мог справиться с этой работой.



Андрей Николаевич за работой в московской квартире

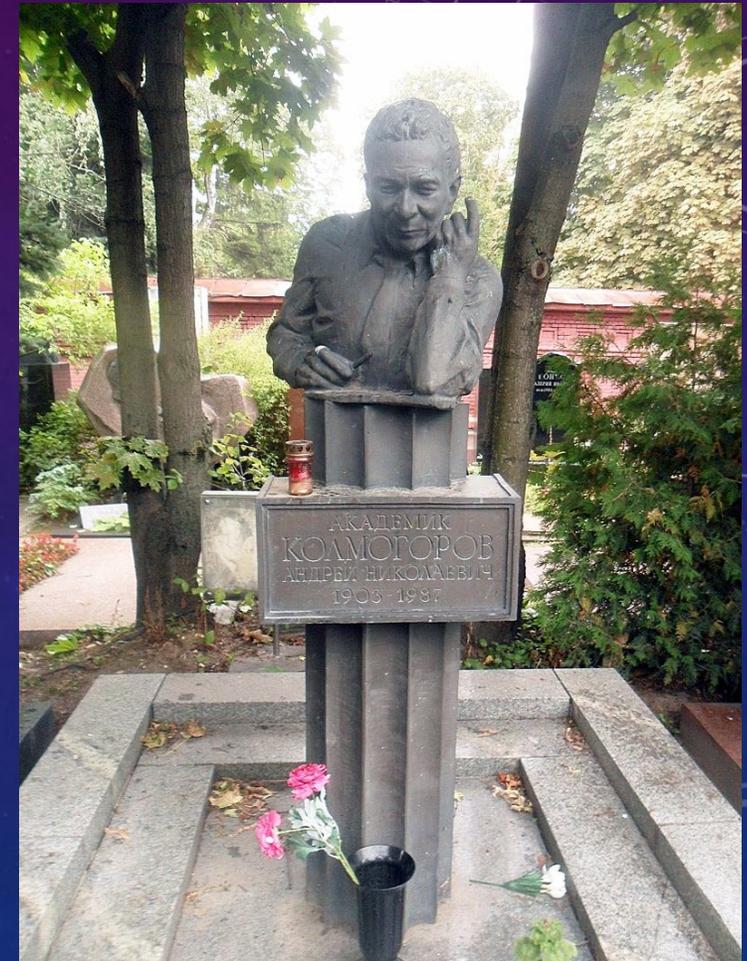
- Результатом реформ стали новые программы, написанные учебники по алгебре и геометрии, пережившие не одно издание. Впрочем, не все оказались довольны новыми методиками преподавания. Нашлись те, кто критиковал идеи и подход Колмогорова, тексты учебников с обилием специальных терминов. До конца своих дней Колмогоров работал в университете. В 1970 году наступает новая веха в жизни большого ученого. Колмогоров при поддержке академика Кикоина создает юношеский журнал «Квант», направленный на популяризацию науки среди молодежи.



Книги написанные А.Н. Колмогоровым

Заключение

- Немного о личной жизни. В 1942 г. Колмогоров взял в жены свою одноклассницу Анну Егорову. Супруги прожили вместе долгих 45 лет. Своих детей у Андрея Николаевича не было. В семье Колмогоровых воспитывался сын Егоровой – Олег Ивашев-Мусатов. В будущем мальчик пойдет по стопам своего отчима и станет известным математиком. В последние годы жизни он страдал от болезни Паркинсона, которая с каждым годом все больше прогрессировала. Андрей Николаевич Колмогоров умер 20 октября 1987 года в Москве, в возрасте 84 лет.



*Могила Андрея Николаевича
Колмогорова*

Литература

- Личная коллекция в «Яндекс», где собраны все источники для данной презентации в этой ссылке:
<https://clck.ru/35PjeU>
- Фото в презентации взяты из открытого доступа



QR-код коллекции в
«Яндекс»