



М.В. Ломоносов –  
первый русский  
ученый-естествоиспытатель

## 08 февраля - День российской науки

День был утвержден Указом Президента  
в 1999 г. и стал отмечаться в День  
образования Российской академии наук



Д.И. Менделеев –  
создатель Периодической  
системы химических  
элементов

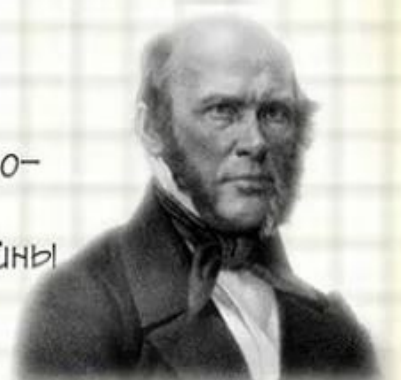


Н.И. Лобачевский –  
создатель “неевклидовой  
геометрии”, создатель  
теории в геометрии,  
служившей альтернативной  
более чем в течении 2 тысяч лет




Н.М. Карамзин –  
автор “Истории государства  
Российского” в 12 томах

Н.И. Пирогов –  
основоположник военно-  
полевой хирургии,  
участник Крымской войны



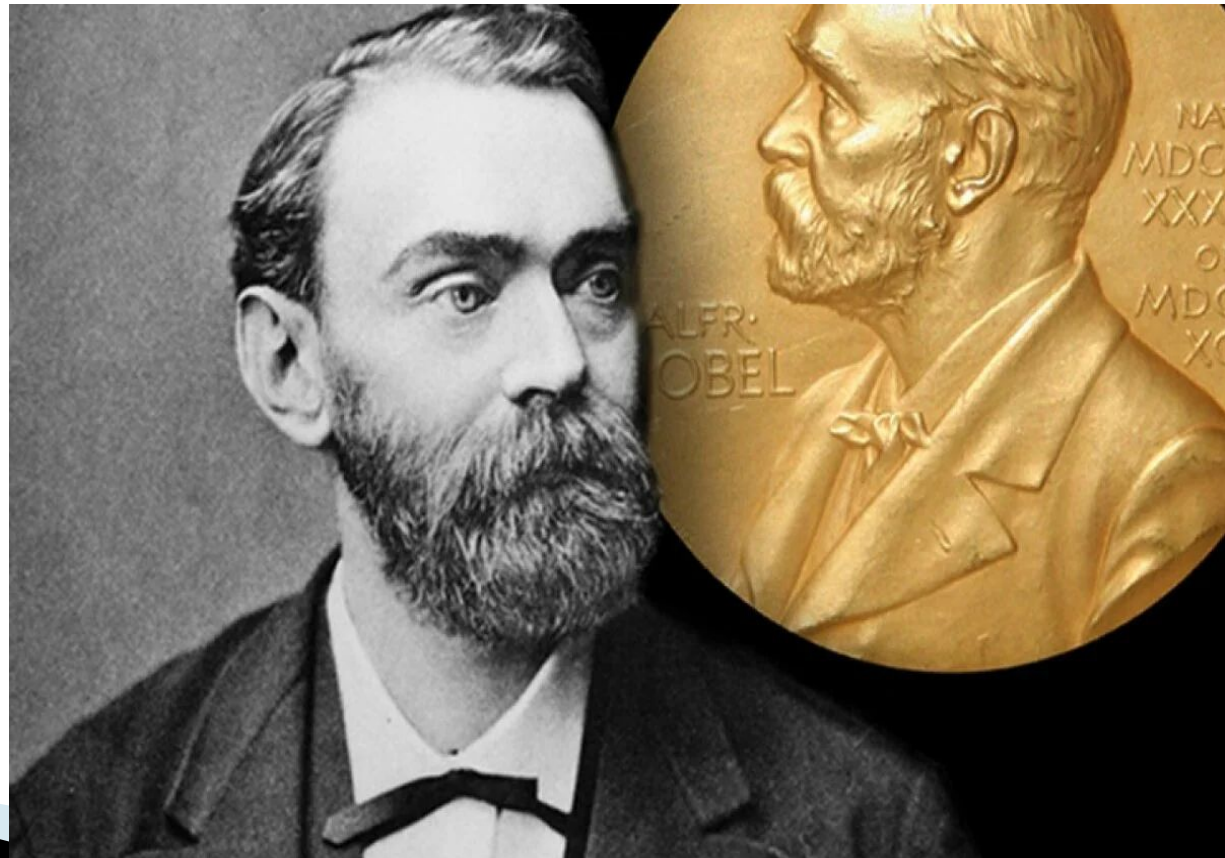
**Российские  
нобелевские  
лауреаты  
в области  
физики**



Нобелевские премии присуждаются согласно завещанию А. Нобеля, составленному 27 ноября 1895 и предусматривавшему выделение капитала на присуждение премий по пяти направлениям: физике, химии, физиологии и медицине, литературе и вкладу в дело мира во всем мире (с 1969 по инициативе Шведского банка присуждаются также премии по экономике).

21.10.1833 –  
10.12.1896

Шведский химик,  
инженер, изобретатель  
динамита.



1900 был создан Фонд Нобеля - частная, независимая, неправительственная организация.

Первые премии были присуждены 10 декабря 1901.

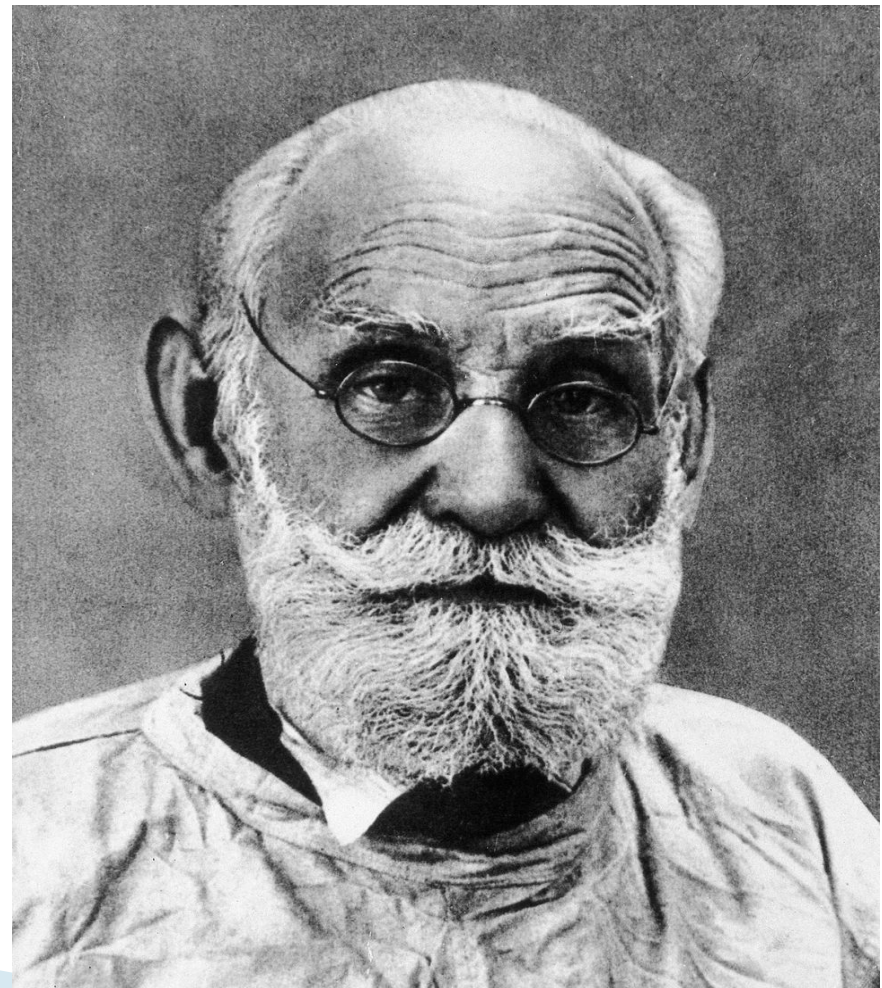


# 1904 год

## Иван Петрович Павлов

«За труды по физиологии пищеварения, расширившие и изменившие понимание жизненно важных аспектов этого вопроса»

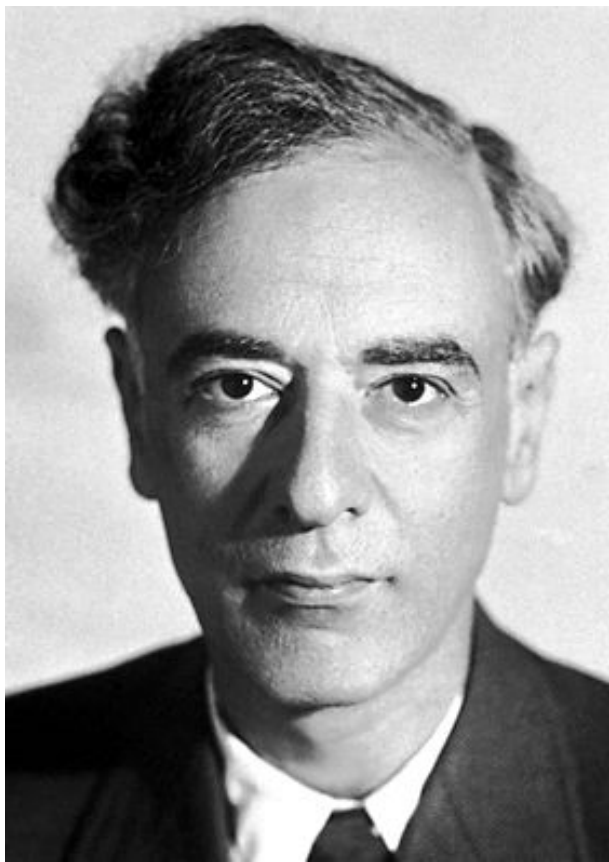
Первый русский нобелевский лауреат, гордость России и «первый физиолог мира». С помощью опыта с использованием собак Павлов доказал, что пищеварение подконтрольно высшей нервной деятельности: выделение желудочного сока начинается тогда, когда пища еще не достигла желудка, но органы чувств – обоняние и зрение – уже подали нужный сигнал.



# 1962 год

## Лев Давидович Ландау

«за пионерские теории конденсированных сред и особенно жидкого гелия»



- Дата рождения 9 (22) января 1908 - советский физик-теоретик, основатель научной школы, академик АН СССР (избран в 1946). Лауреат Нобелевской премии по физике 1962 года. Лауреат медали имени Макса Планка (1960), премии Фрица Лондона (1960), Ленинской (1962) и трёх Сталинских (Государственных) премий (1946, 1949, 1953), Герой Социалистического Труда (1954). Его именем назван Институт теоретической физики РАН.
- Инициатор создания и автор (совместно с Е. М. Лифшицем) фундаментального классического Курса теоретической физики, выдержавшего многократные издания и изданного на 20 языках. Впервые ввел в квантовую механику новое понятие — матрицу плотности. Создал теорию фазовых переходов второго рода и теории промежуточного состояния сверхпроводников, теорию сверхтекучести жидкого гелия, теорию квантовой жидкости, теорию колебаний электронной плазмы («затухание Ландау»), построил теорию сверхпроводимости (совместно с В. Л. Гинзбургом), создал теорию Ферми-жидкости, предложил принцип комбинированной чётности.

# 1964 год

«за фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию излучателей и усилителей на лазерно-мазерном принципе»



# Басов Николай Геннадиевич



- Дата рождения (14 декабря 1922) — советский физик, лауреат Нобелевской премии по физике (1964). Работы Басова посвящены квантовой электронике и ее применениям. Вместе с А.М. Прохоровым он установил принцип усиления и генерации электромагнитного излучения квантовыми системами, что позволило в создать первый квантовый генератор (мазер) на пучке молекул аммиака. Предложил трехуровневую схему создания инверсной населенности уровней, нашедшей широкое применение в мазерах и лазерах. Басов и А.М. Прохоров были награждены Ленинской премией в 1959, а в 1964 совместно с Ч. Х. Таунсом — Нобелевской премией по физике. Совместно с Ю.М. Поповым и Б.М. Вулом Басов предложил идею создания различных типов полупроводниковых лазеров: создал первый инжекционный лазер, затем лазеры, возбуждаемые электронным пучком и полупроводниковые лазеры с оптической накачкой. Провел исследования по мощным газовым и химическим лазерам, создал фторводородный и йодный лазеры, а затем эксимерный лазер. Ему принадлежит идея использования лазеров для управления термоядерным синтезом, предложил методы лазерного нагрева плазмы, проанализировал процессы стимулирования химических реакций лазерным излучением. Басов разработал физические основы создания квантовых стандартов частоты, выдвинул идеи новых применений лазеров в оптоэлектронике.



# Прохоров Александр Михайлович

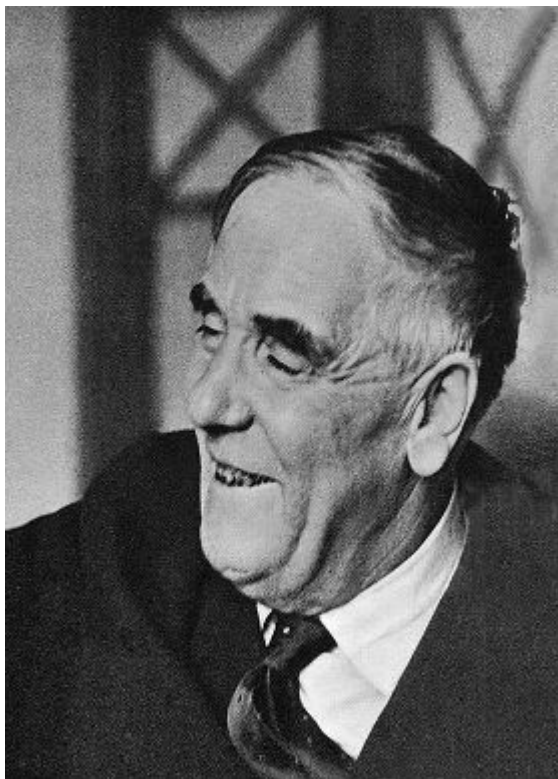


- Дата рождения 11 июля 1916, Австралия - выдающийся советский физик, один из основоположников важнейшего направления современной физики — квантовой электроники, лауреат Нобелевской премии по физике за 1964 год (совместно с Николаем Басовым и Чарлзом Таунсом), один из изобретателей лазерных технологий.
- Научные работы Прохорова посвящены радиофизике, физике ускорителей, радиоспектроскопии, квантовой электронике и её приложениям, нелинейной оптике. Он предложил новый режим генерации миллиметровых волн в синхротроне, установил их когерентный характер и по результатам этой работы защитил докторскую диссертацию (1951). Совместно с Н. Г. Басовым сформулировал основные принципы квантового усиления и генерации (1953), что было реализовано при создании первого квантового генератора (мазера) на аммиаке (1954). В 1955 они предложили трёхуровневую схему создания инверсной населенности уровней, нашедшую широкое применение в мазерах и лазерах. Предложил использовать открытый резонатор при создании квантовых генераторов. Создал ряд лазеров различных типов: лазер на основе двухквантовых переходов, ряд лазеров в ИК-области, и газодинамический лазер. Исследовал нелинейные эффекты, возникающие при распространении лазерного излучения в веществе: многофокусная структура волновых пучков в нелинейной среде, распространение оптических солитонов в световодах, возбуждение и диссоциация молекул под действием ИК-излучения, лазерная генерация ультразвука, управление свойствами твёрдого тела и лазерной плазмы при воздействии световыми пучками. Прохоров — автор научного открытия «Светогидравлический эффект».

# 1978 год

## Петр Леонидович Капица

«за его базовые исследования и открытия в физике низких температур»



- Дата рождения 26 июня 1894 - советский физик. Лауреат Нобелевской премии по физике (1978) за открытие явления сверхтекучести жидкого гелия, ввёл в научный обиход термин «сверхтекучесть». Работал в области физики низких температур, изучал сверхсильные магнитные поля и удержание высокотемпературной плазмы. Разработал высокопроизводительную промышленную установку для ожижения газов (турбодетандер). Дважды лауреат Сталинской премии (1941, 1943). Награждён большой золотой медалью имени М. В. Ломоносова АН СССР (1959). Дважды Герой Социалистического Труда (1945, 1974). Построил высокопроизводительную установку по сжижению газов. Развил общую теорию электронных приборов магнетронного типа и создал магнетронные генераторы непрерывного действия. Выдвинул гипотезу о природе шаровой молнии. Экспериментально обнаружил образование высокотемпературной плазмы в высокочастотном разряде. Высказал ряд идей, например — уничтожения ядерных боеприпасов в воздухе с помощью мощных пучков электромагнитных волн. Работал над вопросами термоядерного синтеза и проблемой удержания высокотемпературной плазмы в магнитном поле. Именем Капицы назван «маятник Капицы» — механический феномен демонстрирующий устойчивость вне положения равновесия. Известен квантовомеханический эффект Капицы-Дирака, Открыл новое фазовое состояние, которое назвал сверхтекучестью гелия. Дал ему теоретическое обоснование.

# 2000 год

## Жорес Иванович Алферов

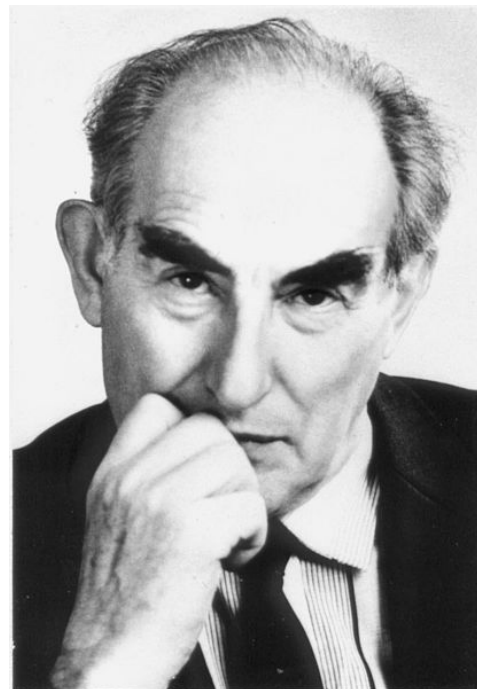
«за разработки в полупроводниковой технике»



- Дата рождения 15 марта 1930 - советский и российский физик, лауреат Нобелевской премии по физике 2000 года за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроселектронных компонентов. Его исследования сыграли большую роль в развитии информатики. Принимал участие в разработке первых отечественных транзисторов и силовых германиевых приборов. Алферов обобщил новый этап исследований гетеропереходов в полупроводниках. Занимался исследованием свойств наноструктур пониженной размерности: квантовых проволок и квантовых точек. Был главным редактором журнала «Физика и техника полупроводников», членом редакционной коллегии журнала «Поверхность: Физика, химия, механика», членом редакционной коллегии журнала «Наука и жизнь». Был членом правления Общества «Знание» РСФСР. 5 апреля 2010 года назначен научным руководителем инновационного центра в Сколково. С 2010 года — сопредседатель Консультативного научного Совета Фонда «Сколково». Автор более пятисот научных работ, трёх монографий и пятидесяти изобретений.

# 2003 год

«за создание теории сверхпроводимости второго рода и теории сверхтекучести жидкого гелия-3»

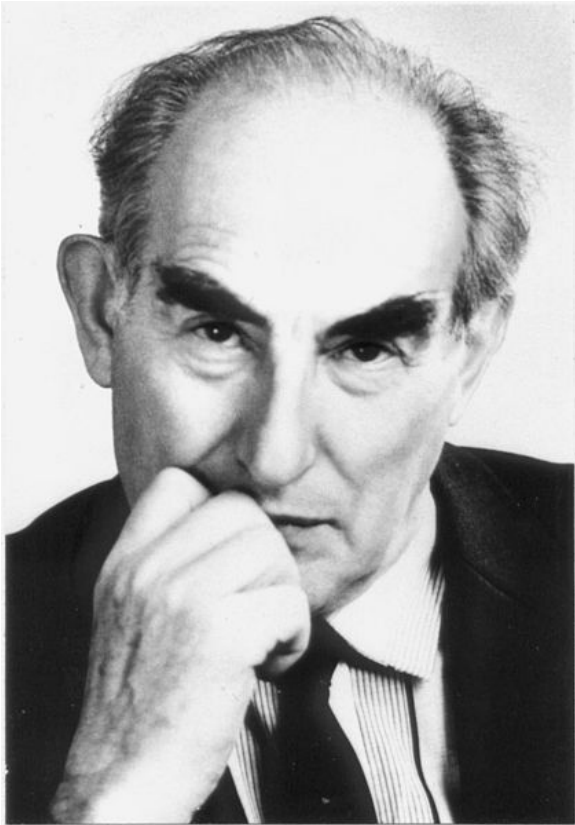


# Абрикосов Алексей Алексеевич



- Дата рождения [25 июня 1928](#) - советский и американский [физик](#), лауреат [Нобелевской премии по физике \(2003\)](#), [академик РАН](#), доктор физико-математических наук. Основные работы сделаны в области [физики конденсированных сред](#). Совместно с [Николаем Заварицким](#) обнаружил при проверке [теории Гинзбурга — Ландау](#) новый класс [сверхпроводников](#) — [сверхпроводники второго типа](#). Этот новый тип сверхпроводников, в отличие от сверхпроводников первого типа, сохраняет свои свойства даже в присутствии сильного [магнитного поля](#) (до  $25 \text{ Тл}$ ). Объяснил эти свойства образованием регулярной решетки магнитных линий, которые окружены кольцевыми [токами](#). Такая структура называется «вихревой решёткой Абрикосова». Занимался проблемой перехода [водорода](#) в [металлическую](#) фазу внутри водородных [планет](#), [квантовой электродинамикой](#) высоких энергий, сверхпроводимостью в высокочастотных полях и в присутствии магнитных включений (открыл возможность сверхпроводимости без полосы запираия) и смог объяснить [сдвиг Найта](#) при малых [температурах](#) путём учета [спин-орбитального](#) взаимодействия. Другие работы были посвящены теории не [сверхтекучего](#)  $^3\text{He}$  и вещества при высоких давлениях, полуметаллам и переходам металл-[диэлектрик](#), [эффекту Кондо](#) при низких температурах (при этом он предсказал [резонанс Абрикосова — Сула](#)) и построению [полупроводников](#) без полосы запираия. Совместно с Н. Б. Брантом, Е. А. Свистовой и С. М. Чудиновым сделал [научное открытие](#) «Явление фазовых переходов вещества в магнитном поле». Смог объяснить большинство свойств высокотемпературных сверхпроводников на основе купрата и установил новый эффект линейного квантового магнитного сопротивления, который был впервые измерен ещё в [1928 году П. Капицей](#), но никогда не рассматривался в качестве самостоятельного эффекта. В [2003 году](#), совместно с [В. Л. Гинзбургом](#) и [Э. Леггетом](#), получил Нобелевскую премию по физике за «основополагающие работы по теории сверхпроводников и сверхтекучих жидкостей».

# Гинзбург Виталий Лазаревич



Дата рождения 21 сентября (4 октября) 1916 - советский и российский физик-теоретик, академик АН СССР (1966—1991) и РАН (1991—2009), доктор физико-математических наук (1942), лауреат Нобелевской премии по физике (2003). Основные труды по распространению радиоволн, астрофизике, происхождению космических лучей, излучению Вавилова — Черенкова, физике плазмы, кристаллооптике и др. Автор около 400 научных статей и около 10 монографий по теоретической физике, радиоастрономии и физике космических лучей. В 1940 году разработал квантовую теорию эффекта Вавилова — Черенкова и теорию черенковского излучения в кристаллах. Совместно с И. М. Франком создал теорию переходного излучения, возникающего при пересечении частицей границы двух сред. Создал (совместно с Л. Д. Ландау) полуфеноменологическую теорию сверхпроводимости (теория Гинзбурга — Ландау). Создал (совместно с Л. П. Питаевским) полуфеноменологическую теорию сверхтекучести (теория Гинзбурга — Питаевского). Разработал теорию магнитотормозного космического радиоизлучения и радиоастрономическую теорию происхождения космических лучей.

# С Днём Российской науки!

Пусть Российская наука  
Швердо движется вперед,  
И Российскому народу  
Процветанье пусть несет!

