

**MAPT 2024** 

#### Содержание

9 марта — 90 лет со дня рождения Юрия Гагарина — русского
летчика — космонавта3
14 марта — 145 лет со дня рождения физика-теоретика, создателя теории относительности Альберта Эйнштейна6
15 марта— 165 лет со дня рождения русского физика, изобретателя радио Александра Степановича Попова11
23 марта — 275 лет со дня рождения французского ученого Пьера Симона Лапласа15
30 марта — 130 лет со дня рождения русского авиаконструктора Сергея Владимировича Ильюшина17

### 9 марта — 90 лет со дня рождения Юрия Гагарина — русского летчика — космонавта



Первый человек, совершивший полет в космос, летчик-космонавт СССР Юрий Алексеевич Гагарин родился 9 марта 1934 года в селе Клушино Гжатского района Смоленской области. Его родители — Алексей Иванович и Анна Тимофеевна Гагарины — потомственные смоленские крестьяне, колхозники.

В 1941 году Юрий Гагарин начал учиться в средней школе села Клушино, но учебу прервала война. Возобновить

учебу он смог только в 1943 году. После переезда семьи в город Гжатск закончил шестой класс и поступил в ремесленное училище. В 1951 году Юрий поступил в индустриальный техникум Саратова, тогда же стал посещать аэроклуб, а уже через год совершил свой первый полет на самолете Як-18. В 1957 году он окончил Оренбургское училище летчиков.

В конце 1959 года Гагарин написал рапорт с просьбой о зачислении его в группу кандидатов в космонавты. Выдержав множество различных тестов и проверок, он был признан специальной медицинской комиссией годным для космических полетов.

3 марта 1960 года приказом главнокомандующего ВВС Юрий Гагарин был зачислен в группу кандидатов в космонавты, с 11 марта приступил к тренировкам. 11 октября 1960 года приказом главкома ВВС был зачислен в группу для подготовки к первому пилотируемому полету, а 8 апреля 1961 года решением Госкомиссии назначен пилотом космического корабля «Восток».

12 апреля 1961 года Юрий Гагарин совершил первый в истории человечества полет в космос на космическом корабле «Восток», за

один час 48 минут облетел земной шар и благополучно приземлился в окрестностях деревни Смеловки Терновского района Саратовской области.

В конце апреля 1961 года Гагарин отправился в свою первую зарубежную поездку. Встретиться с ним считали за честь короли и президенты, политические деятели и ученые, артисты и музыканты.

23 мая 1961 года Юрий Гагарин был назначен командиром отряда космонавтов.

Осенью 1961 года он поступил на инженерный факультет Военно-воздушной инженерной академии имени Н. Е. Жуковского, который окончил в 1968 году с отличием.

К летной подготовке космонавт вернулся в 1963 году, в 1966 году приступил к тренировкам для полета на новом космическом корабле «Союз».

27 марта 1968 года полковник Юрий Гагарин трагически погиб в авиационной катастрофе вблизи деревни Новоселово Киржачского района Владимирской области при выполнении тренировочного полета на самолете МиГ-15УТИ. Вместе с ним погиб летчик-инструктор, командир полка Владимир Серегин. Урна с прахом Юрия Гагарина находится в Кремлевской стене в Москве.

В целях увековечения памяти космонавта город Гжатск Смоленской области переименован в город Гагарин. Международной авиационной федерацией (ФАИ) в 1968 году была учреждена медаль имени Ю. А. Гагарина. Первым ее лауреатом стал летчик-космонавт СССР Георгий Береговой.

Имя Гагарина было присвоено Военно-воздушной академии (после реформирования в составе Военного учебно-научного центра «Военно-воздушная академия им. профессора Жуковского и Ю. А. Гагарина»), Центру подготовки космонавтов (ныне Научно-исследовательский испытательный центр подготовки Гагарина). Имя Гагарина имени Ю. космонавтов Α. «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю. А. являющийся филиалом Авиационной холдинговой Гагарина«, компании «Сухой», Саратовский государственный технический

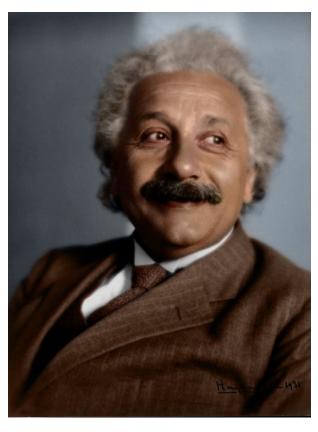
университет имени Ю. А. Гагарина, аэропорт Оренбурга (с 2011 года).

Именем первого космонавта названы улицы и площади многих городов мира. В разных городах установлены памятники Юрию Гагарину, в том числе в Москве, в Гагарине, в Звездном городке. На месте приземления первого космонавта близ деревни Смеловка возведен архитектурный комплекс «Гагаринское поле».

Именем первого космонавта назван кратер на Луне и малая планета

Гагарин — автор книг «Дорога в космос» (1962), «Вижу Землю» (1976), соавтор книги «Психология и космос» (1971).

### 14 марта — 145 лет со дня рождения физикатеоретика, создателя теории относительности Альберта Эйнштейна



Физик-теоретик, ОДИН основателей современной физики Альберт теоретической Эйнштейн родился 14 марта 1879 года в Ульме (Германия). Его Эйнштейн, отец, Герман владельцем фирмы, торговавшей электрооборудованием, Паулина Эйнштейн, занималась домашним хозяйством. В 1880 семейство Эйнштейнов году перебралось в Мюнхен, где в 1885 году Альберт стал учеником католической начальной школы. В 1888 году ОН поступил

Луитпольдовскую гимназию.

В 1894 году родители Эйнштейна переехали в Италию, и Альберт, не получив аттестата зрелости, вскоре воссоединился с ними. Своё образование он продолжил уже в Швейцарии. В 1896 Эйнштейн поступил в Высшее техническое училище (Политехникум) в Цюрихе, по окончании которого должен был стать учителем физики и математики. В 1901 году он получил диплом, а Швейцарии гражданство (or гражданства Германии также Эйнштейн отказался в 1896 году). Долгое время Эйнштейн не мог найти преподавательскую должность и в итоге получил место технического ассистента в швейцарском патентном ведомстве.

В 1905 году были опубликованы сразу три важнейшие научные работы Альберта Эйнштейна, посвященные специальной теории относительности, квантовой теории и броуновскому движению. В статье «Зависит ли инерция тела от содержания в нем энергии»

Эйнштейн впервые ввел в физику формулу соотношения между массой и энергией, а в 1906 году записал ее в виде формулы E=mc2. Она лежит в основе релятивистского принципа сохранения энергии, всей ядерной энергетики.

В начале 1906 года Эйнштейн получил степень доктора философии Цюрихского университета. При этом до 1909 года он оставался служащим патентного бюро, пока не был назначен экстраординарным профессором теоретической физики в университете Цюриха. В 1911 году Эйнштейн стал профессором Немецкого университета в Праге, а в 1914 году его назначили директором Института физики кайзера Вильгельма и профессором Берлинского университета. Также он стал членом академии наук Пруссии.

В 1916 году Эйнштейн предсказал явление индуцированного (вынужденного) излучения атомов, лежащее в основе квантовой электроники. Теория Эйнштейна о вынужденном, упорядоченном (когерентном) излучении привела к открытию лазеров.

В 1917 году Эйнштейн завершил создание общей теории относительности, концепции, обосновывающей распространение принципа относительности на системы, двигающиеся с ускорением и криволинейно друг относительно друга. Теория Эйнштейна впервые в науке обосновывала связь между геометрией пространства-времени и распределением массы во Вселенной. Новая теория основывалась на теории тяготения Ньютона.

Хотя и специальная, и общая теории относительности были слишком революционны, чтобы снискать немедленное признание, они вскоре получили ряд подтверждений. Одним из первых было объяснение прецессии орбиты Меркурия, которую не удавалось полностью понять в рамках ньютоновской механики. Во время полного солнечного затмения в 1919 году астрономам удалось наблюдать скрытую кромкой Солнца. Это звезду, **3a** свидетельствовало о том, что лучи света искривляются под действием гравитационного поля Солнца. Всемирная слава пришла к Эйнштейну, когда сообщения о наблюдении солнечного затмения 1919 года облетели весь мир. В 1920 году Эйнштейн стал приглашенным профессором Лейденского университета, а в 1922 году удостоился Нобелевской премии по физике за открытие законов фотоэффекта и труды по теоретической физике. В 1924-1925 годах Эйнштейн внес большой вклад в разработку квантовой статистики Бозе, которая ныне именуется статистикой Бозе-Эйнштейна.

В 1920-1930-х годах в Германии набирал силу антисемитизм, теория относительности подвергалась научно необоснованным нападкам. В обстановке клеветы и угроз научное творчество было невозможно, и Эйнштейн покинул Германию.

В 1932 году Эйнштейн читал лекции в Калифорнийском технологическом институте, а с апреля 1933 года получил профессуру в Принстонском институте высших исследований (США), где проработал до конца жизни.

Последние 20 лет своей жизни Эйнштейн разрабатывал «единую теорию поля», пытаясь свести воедино теории гравитационного и электромагнитного полей. Хотя Эйнштейн не решил проблему единства физики, главным образом из-за неразработанности в то время концепций элементарных частиц, субатомных структур и реакций, сама методология формирования «единой теории поля» отчетливо проявила свою значимость в создании современной концепций унификации физики.

Работы Эйнштейна стали основой современной космологии: концепций происхождения и эволюции Вселенной, теорий «черных дыр» и «коллапса», учения о структуре Мира.

Большое внимание Эйнштейн уделял проблемам этики, гуманизма и пацифизма. Он развил концепцию этики ученого, его ответственности перед человечеством за судьбы своего открытия. Этико-гуманистические идеалы Эйнштейна реализовались в его общественной деятельности. В 1914 году Эйнштейн выступил против немецких «патриотов» и в ходе первой мировой войны подписал антивоенный манифест немецких профессоровпацифистов. В 1919 году Эйнштейн подписал пацифистский

манифест Ромена Роллана и с целью предотвращения войн выдвинул идею создания мирового правительства.

Когда во время Второй мировой войны Эйнштейн получил информацию о немецком урановом проекте, он, несмотря на свои пацифистские убеждения, вместе с Лео Силардом направил президенту США Франклину Рузвельту письмо с описанием возможных последствий создания нацистами атомной бомбы. Письмо оказало существенное воздействие на решение правительства США форсировать разработку атомного оружия.

После краха нацистской Германии Эйнштейн вместе с другими учеными обратился с призывом к президенту США не применять атомную бомбу в войне с Японией. Это обращение не предотвратило трагедии Хиросимы, и Эйнштейн активизировал свою пацифистскую деятельность, стал духовным лидером кампаний борьбы за мир, разоружение, за запрет атомного оружия, за прекращение «холодной» войны.

Незадолго до смерти он поставил свою подпись под воззванием британского философа Бертрана Рассела, обращенным к правительствам всех стран, предупреждающим их об опасности применения водородной бомбы и призывающим к запрету ядерного оружия. Эйнштейн выступал за свободный обмен идеями и ответственное использование науки на благо человечества.

Альберт Эйнштейн скончался 18 апреля 1955 года в госпитале Принстона от аневризмы аорты. Тело его было кремировано, а прах развеян.

Помимо Нобелевской премии, он был удостоен многих других наград. Эйнштейн был почетным доктором многих университетов и членом ведущих академий наук мира.

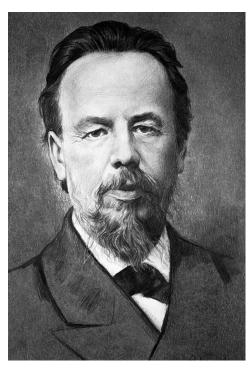
Среди многочисленных почестей, оказанных Эйнштейну, было предложение стать президентом Израиля, последовавшее в 1952 году. Ученый от этого предложения отказался.

В 1999 году журнал Time назвал Эйнштейна человеком столетия.

Первой женой Эйнштейна была Милева Марич, его соученица по Федеральному технологическому институту в Цюрихе. Они поженились в 1903 году, несмотря на жестокое противодействие его родителей. От этого брака у Эйнштейна было два сына: Ганс-Альберт и Эдуард. В 1919 году супруги развелись. В том же году Эйнштейн вступил в брак со своей двоюродной сестрой Эльзой, вдовой с двумя детьми. Эльза Эйнштейн скончалась в 1936 году.

В часы досуга Эйнштейн любил музицировать. Он начал учиться игре на скрипке, когда ему исполнилось шесть лет, и продолжал играть всю жизнь, иногда в ансамбле с другими физиками, например, с Максом Планком, который был великолепным пианистом. Также Эйнштейн увлекался парусным спортом.

# 15 марта — 165 лет со дня рождения русского физика, изобретателя радио Александра Степановича Попова



Ученый, изобретатель радио Александр Степанович Попов родился 16 марта 1859 года в Турьинских рудниках Верхотурского уезда Пермской губернии в семье священника. После окончания общеобразовательных классов Пермской духовной семинарии в 1877 году Попов успешно сдал вступительные экзамены на физико-математический факультет Петербургского университета.

На четвертом курсе он стал выполнять обязанности ассистента на лекциях по физике — редкий случай в

учебной практике университета. Участвовал он также в работе студенческих научных кружков, стремясь расширить и пополнить знания по математической физике и электромагнетизму.

После окончания Петербургского университета в 1882 году Александр Попов защитил диссертацию. Его диссертация «О принципах магнито- и динамоэлектрических машин постоянного тока» получила высокую оценку, и Совет Петербургского университета 29 ноября 1882 года присудил ему ученую степень кандидата. Попов был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию.

Однако условия работы в университете не удовлетворили Александра Попова, и в 1883 году он принял предложение занять должность ассистента в Минном офицерском классе в Кронштадте, единственном в России учебном заведении, в котором видное место велась работа по практическому занимала электротехника и деле). электричества (B морском Прекрасно применению лаборатории Минной оборудованные школы обеспечивали

благоприятные условия для научной работы. В Кронштадте ученый прожил 18 лет, с этим периодом его жизни связаны все основные изобретения и работы по оснащению русского флота радиосвязью. С 1890 по 1900 годы Попов преподавал также в Морском инженерном училище в Кронштадте. С 1889 по 1899 год в летнее время Александр Попов заведовал электрической станцией Нижегородской ярмарки.

Деятельность Александра Попова, предшествовавшая открытию радио — это исследования в области электротехники, магнетизма и электромагнитных волн. Труды в этой сфере привели ученого к выводу, что электромагнитные волны можно использовать беспроволочной связи. Такую мысль публичных докладах и выступлениях еще в 1889 году. 7 мая 1895 заседании Русского физико-химического Александр Попов выступил с докладом и демонстрацией созданного им первого в мире радиоприемника. Свое сообщение Попов закончил следующими словами: «В заключение могу выразить надежду, что мой прибор при дальнейшем усовершенствовании его может быть применен к передаче сигналов на расстояние при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией». Этот день вошел в историю мировой науки и техники как день рождения радио. Через 10 месяцев, 24 марта 1896 года, Попов на заседании того же русского физико-химического общества передал первую в мире радиограмму на расстояние в 250 метров. Летом следующего года дальность беспроволочной связи была увеличена до пяти километров.

В 1899 году Попов сконструировал приемник для приема сигналов на слух при помощи телефонной трубки. Это дало возможность упростить схему приема и увеличить дальность радиосвязи.

В 1900 году ученый осуществил связь в Балтийском море на расстоянии свыше 45 километров между островами Гогланд и Кутсало, недалеко от города Котка. Эта первая в мире практическая

линия беспроволочной связи обслуживала спасательную экспедицию по снятию с камней броненосца «Генерал-адмирал Апраксин», севшего на камни у южного берега Гогланда.

Успешное применение этой линии послужило толчком к «введению беспроволочного телеграфа на боевых судах, как основного средства связи» — так гласил соответствующий приказ по Морскому министерству. Работы по внедрению радиосвязи в русском военно-морском флоте производились при участии самого изобретателя радио и его соратника и ассистента Петра Николаевича Рыбкина.

B 1901 году Александр Попов стал профессором Петербургского электротехнического института, а в октябре 1905 года — его первым избранным директором. Работа на этом посту в период первой русской революции была трудна. Прогрессивного сочувственно относившегося ученого, К революционным настроениям студенчества, постоянно вызывали для объяснений к После министру внутренних дел. одного такого тяжелого объяснения с Поповым случился удар, и 13 января 1906 года изобретателя радио не стало.

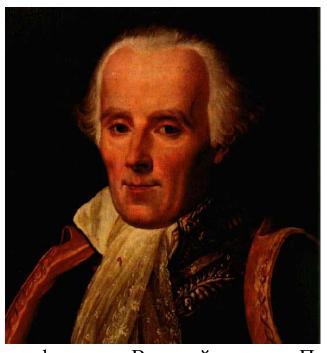
За два дня до смерти Александра Попова избрали председателем физического отделения Русского физикохимического общества.

Александр Степанович Попов не только изобрел первый в мире радиоприемник и осуществил первую в мире радиопередачу, но и сформулировал главнейшие принципы радиосвязи. Он разработал идею усиления слабых сигналов с помощью реле, изобрел приемную антенну и заземление; создал первые походные армейские и гражданские радиостанции и успешно провел работы, доказавшие возможность применения радио в сухопутных войсках и в воздухоплавании.

Работы Александра Попова получили высокую оценку: приемник Попова был удостоен Большой золотой медали на Всемирной выставке в 1900 в Париже. Особым признанием заслуг Попова явилось Постановление Совета Министров СССР, принятое

в 1945 году, которым был установлен День радио (7 мая) и учреждена золотая медаль им. А.С. Попова, присуждаемая АН СССР за выдающиеся работы и изобретения в области радио (с 1995 года присуждается РАН).

## 23 марта — 275 лет со дня рождения французского ученого Пьера Симона Лапласа



Лаплас Пьер Симон, французский математик, физик и астроном родился 23 марта 1749 г. в городе Бомон-ан-Ож (провинция Нормандия). Учился в школе монашеского ордена бенедиктинцев. В совершенстве изучил древние языки, литературу искусство, И математику и астрономию.

В 1771 г. по рекомендации Ж. Л. Д'Аламбера стал

профессором Военной школы в Париже.

В 1790 г. был назначен председателем Палаты мер и весов.

После прихода к власти Наполеона I занимал пост министра внутренних дел (1799 г.), получил титул графа.

Научная деятельность Лапласа была чрезвычайно разнообразной. Ему принадлежат многочисленные фундаментальные работы по математике, экспериментальной и математической физике и небесной механике.

В области математики учёный создал работы по теории дифференциальных уравнений (уравнение Лапласа), по интегрированию уравнений с частными производными (каскадный метод Лапласа).

Он развил и систематизировал результаты, полученные Б. Паскалем, П. Ферма, Б. Бернулли и другими математиками в вопросах теории вероятностей, усовершенствовал методы доказательства, доказал важную предельную теорему, которая называется теоремой Лапласа — Муавра, развил теорию ошибок, обосновал, хотя и не строго, способ наименьших квадратов (1811 г.).

Теория вероятностей в значительной степени сформировалась именно в работах Лапласа. Он ввёл теоремы сложения и умножения вероятностей, понятия производящих функций, математического ожидания.

Ещё при жизни учёного трижды издавалась его «Аналитическая теория вероятностей».

Лаплас опубликовал ряд работ по теории капиллярности (1806 г.); развил работы И. Ньютона, которые касались математического определения скорости звука в воздухе, дал барометрическую формулу для вычисления изменения плотности воздуха с изменением высоты над поверхностью Земли.

В 1780 г. он предложил новый способ вычисления орбит небесных тел. Доказал, что кольцо Сатурна не может быть сплошным, и высказал предположение о сильном сжатии этой планеты около полюсов.

Лаплас разработал также теорию движения спутников Юпитера (1789 г.), открыл причины ускорения движения Луны (1787 г.), определил величину сжатия Земли возле полюсов. Результаты исследований в области небесной механики подытожены в классическом пятитомном «Трактате о небесной механике» (1798—1825 гг.).

Умер ученый 5 марта 1827 г. в Париже в возрасте 77 лет.

## 30 марта — 130 лет со дня рождения русского авиаконструктора Сергея Владимировича Ильюшина



Сергей Владимирович Ильюшин — выдающийся ученый, авиаконструктор, генерал-полковник-инженер, доктор технических наук, академик АН СССР. Ильюшин родился 18 марта 1894 года в бедной многодетной крестьянской семье в деревне Дилялево Вологодского уезда. По окончании земской начальной школы с 15 лет он трудился на разных предприятиях чернорабочим, а в 1914-м был мобилизован в армию, где ему посчастливилось попасть в авиацию. В

составе команды Комендантского аэродрома Санкт-Петербурга Сергей Владимирович проверял и готовил к полетам самолеты. В 1917 году он прошел школу летчиков и получил удостоверение пилота-авиатора. В 1918-м Ильюшин вернулся в Вологду, вступил в партию большевиков и уже в 1919 году пополнил ряды авиационнотехнических специалистов Красного воздушного флота.

В первой половине 1920-х Сергей Владимирович обучался в Институте инженеров (с 1922-го — Академии) воздушного флота. Тогда он сконструировал свои первые планеры. В 1926—1931 годах Ильюшин работал в Научно-техническом комитете ВВС и Научно-испытательном институте ВВС, а в 1931-м добился перевода в Центральный аэрогидродинамический институт и через два года возглавил Центральное конструкторское бюро (с 1935-го — Опытное конструкторское бюро).

Будучи главным конструктором ОКБ, Сергей Владимирович работал над созданием бомбардировщиков, штурмовиков и пассажирских самолетов. Уже на первых боевых самолетах (ЦКБ-26 и ЦКБ-30) были установлены советские мировые рекорды высоты с

различными грузами и совершены беспосадочные перелеты из Москвы на Дальний Восток и в Северную Америку.

Под руководством Ильюшина были созданы штурмовики Ил-2 (1940) и Ил-10 (1944), бомбардировщики Ил-4 (1941) и Ил-28 (1949), пассажирские лайнеры Ил-12 (1946), Ил-14 (1953), Ил-18 (1957) и Ил-62 (1960) и другие.

Заслуги Ильюшина были отмечены многочисленными правительственными наградами: трижды Герой Социалистического Труда, лауреат семи Сталинских премий, кавалер восьми орденов Ленина и т. д. В 1970 году в связи с болезнью Сергей Владимирович сложил с себя обязанности руководителя ОКБ. Умер в Москве 9 февраля 1977 года, похоронен на Новодевичьем кладбище.