



## К 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**(8 февраля 1724 год)**

**8 февраля** – день российской науки, праздник ученых, профессоров и студентов, решивших посвятить свою жизнь научной и исследовательской деятельности. Это день рождения Российской академии наук, о которой мы с вами поговорим сегодня.

В 2022 году Президент Российской Федерации объявил о старте Десятилетия науки и технологий. Основными задачами проведения Десятилетия являются привлечение талантливой молодёжи – таких школьников как вы – в научную сферу, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах отечественной науки для граждан России. Именно о достижениях науки и ваших перспективах мы поговорим в этой статье.

Как вы думаете, что может объединять Ивана Петровича Кулибина, Константина Эдуардовича Циолковского, Дмитрия Ивановича Менделеева и Михаила Васильевича Ломоносова?

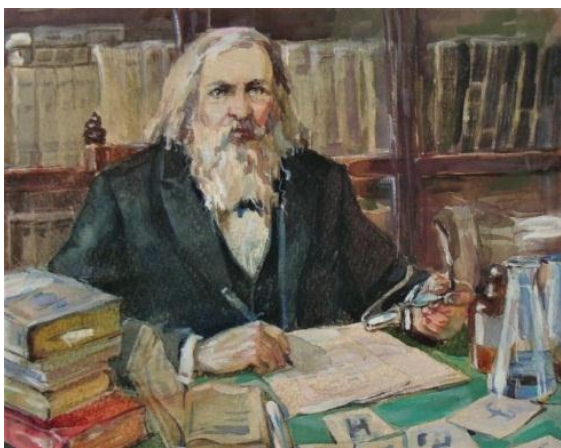
Все они прославились благодаря своим научным открытиям и изобретениям.



**Иван Петрович Кулибин (1735-1817)** – русский механик-изобретатель, прозванный «нижегородским Архимедом», член и механик Императорской академии наук. Изобрел отечественную технологию производства оптических стекол, разработал новые мостовые конструкции. Подробнее о нём вы сможете прочитать в книге Марины Улыбышевой «Кулибин. Главный механикус России». <https://www.nastyainikita.ru/kulibin2>



**Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935)** – русский и советский учёный-самоучка, разрабатывавший теоретические вопросы космонавтики и занимавшийся философскими проблемами освоения космоса. Подробнее о нём вы сможете прочитать в книге Александра Ткаченко «Циолковский. Путь к звёздам». <https://www.nastyainikita.ru/ciolkovski>



**Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907)** – русский ученый-энциклопедист. Открыл периодический закон химических элементов – один из основных законов естествознания. Он оставил свыше 500 печатных трудов, среди которых классические «Основы химии» — первое стройное изложение неорганической химии. Является автором фундаментальных исследований по физике, метрологии, воздухоплаванию, метеорологии, сельскому хозяйству, экономике, народному просвещению, тесно связанных с потребностями экономического развития России. Организатор и первый директор Главной палаты мер и весов. Подробнее о нём вы сможете прочитать в книге Ирины Никитиной «Дмитрий Менделеев». <https://www.nastyainikita.ru/mendeleev>



**Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765)** – первый крупный русский учёный-естествоиспытатель. Будучи ярким примером «универсального человека», он проявил себя как энциклопедист, физик химик, астроном, создатель литературной оды. Ему принадлежит открытие секрета фарфора и др. Подробнее о нём вы

сможете прочитать в книге Алины Дальской и Юрия Нечипоренко «Ломоносов. Рыбак-академик». [https://www.nastyainikita.ru/lomonosov\\_ryibak-akademik](https://www.nastyainikita.ru/lomonosov_ryibak-akademik)

Вспоминая достижения этих людей, мы часто использовали слова «наука», «научный», «ученый».

У слова «наука» много значений. Одно из них - осознанная деятельность человека, направленная на изучение себя и окружающего мира, а также на получение новых объективных знаний о мире.

Подумайте, какие науки вы знаете?

На земле много важных и полезных наук. И в зависимости от разных критериев все они могут быть разделены на виды. Чаще всего при классификации наук за основу берут критерий предмета познания – то есть, что именно и как мы изучаем. Науки делят на естественные, точные и социально-гуманитарные. Если немножко упростить, естественные науки — это науки о природе, точные науки – это науки, основанные на математике, а социально-гуманитарные науки – это науки об обществе и месте человека в нём.

В зависимости от связи с практикой науки бывают фундаментальными и прикладными.

Фундаментальные изучают основные законы функционирования природы и общества. Их задача – исследовать основные законы мироздания. Прикладные науки на основе фундаментальных разрабатывают практическое применение этих знаний в обществе.

Сегодня границы между предметами отдельных наук подвижны и размыты. Один и тот же предмет изучают сразу несколько наук. Формируются междисциплинарные науки – геновая инженерия, биоинформатика, нейробиология и многие другие.

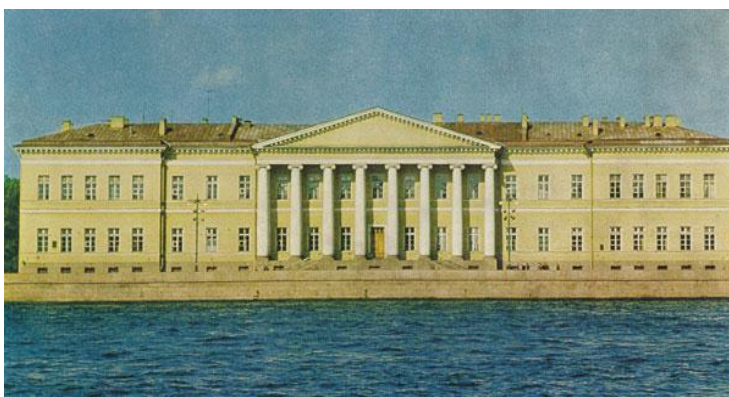
В 2024 году РАН исполнится 300 лет – у нее действительно богатая и насыщенная история.



На иллюстрации мы видим главное здание РАН в Москве. Но в структуру Академии сегодня входят региональные отделения, региональные научные центры и представительства Академии, расположенные в разных уголках нашей страны. А началось всё, как и многие другие грандиозные события в России, с императора Петра I.



И подошёл он к вопросу создания Академии наук со всей своей скрупулезностью, дотошностью, «жадностью до знаний» и жаждой к переменам».



План создания Академии наук сформировался у Петра I во время его зарубежных путешествий. Увиденное и услышанное в Англии, Франции, Голландии производит на него большое впечатление. После таких встреч и поездок мысль организовать в России научно-учебные центры, уже никогда не покидает Петра. По его проекту Академия существенно отличалась от всех родственных ей зарубежных организаций. Она была государственным учреждением; ее члены, получая жалование, должны были обеспечивать научно-техническое обслуживание государства. Академия соединила функции научного исследования и обучения, имея в своем составе университет и гимназию. Первым домом для Российской академии наук, называвшейся тогда Академией наук и художеств в Санкт-Петербурге, было начато в 1718 году строительство здания Кунсткамеры на Васильевском острове.



Это здание знают все, кто хоть однажды посетил этот прекрасный город на Неве. Оно предназначалось. сначала для экспонатов музея, а затем для Академии наук и ее библиотеки.

Замысел императора о формировании Библиотеки складывался исходя из опыта собственного обучения и увиденного за границей, а также из общения с учеными и государственными деятелями. Однако ясно было одно – новая библиотека должна была принадлежать государю и одновременно быть публичной.

Придавая большое значение роли Библиотеки в просвещении страны, Петр I стремился открыть ее двери для посетителей. Когда Петру предложили установить плату за вход в Библиотеку и Кунсткамеру, тот заявил, что никто не будет ходить туда за деньги. «Я еще приказываю, – сказал Петр, – не только всякого пускать сюда даром, но если кто приедет с компаниею смотреть редкости, то угощать их на мой счет чашкою кофе, <...> , либо чем-нибудь иным, в самых этих комнатах». Во исполнение приказа библиотекарем выдавали деньги на угощение посетителей. Здание Кунсткамеры и по сей день является символом и логотипом Российской академии наук.

Детально роль науки в Российской истории была описана в утвержденном императором Александром I Уставе Академии 1803 года, в котором он изложил и основные вехи ее создания: «Главнейшие обязанности Академии следуют из самой цели ее назначения, общей со всеми академиями и учеными обществами: расширять пределы знаний человеческих, усовершенствовать науки, обогащать их новыми открытиями, распространять просвещение, направлять, колико возможно, познания ко благу общему, приспособляя к практическому употреблению теории и полезные следствия опытов и наблюдений; ее в кратких словах книга ее обязанностей».

Со времени произнесения этих слов прошло более двух веков, но они актуальны и сегодня. За свою долгую историю существования несмотря на различные политические, экономические и социальные изменения в стране, Академия наук остается главным научным центром России и одним из ведущих – в мировой науке. Дополнительную информацию об истории Академии можно здесь: статья «Зарождение традиций»

Как мы видим, Российская академия наук имеет очень богатую историю. Великие ученые работали в ней в разные годы.

Каких ученых вы знаете?

Давайте вспомним достижения некоторых из них.

**Николай Иванович Лобачевский** - создатель неевклидовой геометрии.

Ученый также добился значительных результатов в других математических разделах. Он разработал новый метод решения уравнений, создал ряд теорем о тригонометрических рядах, изучил непрерывную функцию. Опубликовал ряд блестящих статей по алгебре и анализу, физике, механике, астрономии, теории вероятности.

Лобачевский в течение 40 лет преподавал в Императорском Казанском университете, в том числе 19 лет руководил им в должности ректора.

**Илья Иванович Мечников** доказал, что воспаление — одна из защитных реакций на раздражители (инфекции). Чем сильнее реакция, тем успешнее организм борется с заболеванием. В современной медицине это одна из аксиом, и именно поэтому не рекомендуется сбивать температуру при простуде.

Илью Мечникова называют «отцом теории врождённого иммунитета» и «отцом геронтологии»

В 1908 году стал лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине.

**Софья Васильевна Ковалевска**

я стала первой в мире женщиной – профессором математики.

Ковалевская открыла третий классический случай разрешимости задачи о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Доказала существование аналитического (голоморфного) решения задачи Коши для систем дифференциальных уравнений с частными производными, исследовала задачу Лапласа о равновесии кольца Сатурна, получила второе приближение.

В 1889 году получила большую премию Парижской академии за исследование о вращении тяжёлого несимметричного волчка.

Подробнее о ней вы сможете прочитать в книге Дины Артёмкиной «Софья Ковалевская. Принцесса Математики». <https://www.nastyainikita.ru/sofya-kovalevskaya.-princessa-matematiki>

**Николай Иванович Пирогов** – выдающийся хирург, анатом, естествоиспытатель и педагог, профессор, создатель первого атласа топографической анатомии, основоположник русской военнопольной хирургии, основатель русской школы анестезии.

Пирогов был главным хирургом осаждённого англо-французскими войсками города Севастополя во время Крымской войны. Оперируя раненых, он впервые в истории русской медицины применил гипсовую повязку, дав начало берегательной тактике лечения ранений конечностей и избавив многих солдат и офицеров от ампутации.

Подробнее о нём вы сможете прочитать в книге Евгения Калмыкова «Николай пирогов. Великий хирург». <https://www.nastyainikita.ru/pirogov>

**Иван Петрович Павлов** разделил всю совокупность физиологических рефлексов на условные и безусловные, а также исследовал психофизиологию типов темперамента и свойства нервных систем, лежащие в основе поведенческих индивидуальных различий.

В 1904 году получил Нобелевскую премию «за работу по физиологии пищеварения».

**Сергей Павлович Королёв** – это один из основных создателей советской ракетно-космической техники, сделавшей СССР передовой ракетно-космической державой, ключевая фигура в освоении человеком космоса, основатель практической космонавтики. Председатель Совета главных конструкторов, академик Академии наук СССР.

В официальных документах его называли просто «Главный конструктор». Под его руководством был организован и осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта планеты Юрия Гагарина.

**Игорь Васильевич Курчтов** – советский физик, «отец» советской атомной бомбы.

Академик АН СССР, доктор физикоматематических наук, профессор.

Основатель и первый директор Института атомной энергии. Главный научный руководитель атомного проекта в СССР, один из основоположников использования ядерной энергии в мирных целях.

Мы вспомнили великие открытия прошлого.

Каково состояние российской науки сегодня? Какие открытия делают ученые?

РАН сегодня – это ведущий центр координации фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований, проводимых по важнейшим направлениям естественных, технических, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.

В соответствии с исторически сложившимся статусом и задачами Академия построена по научно-отраслевому и территориальному принципу и включает 13 отделений РАН (по областям и направлениям науки) и 3 региональных отделения РАН.

Среди отделений РАН по областям и направлениям науки действуют отделение математических наук, физических наук, нанотехнологий и информационных технологий, химии и наук о материалах, биологических наук, наук о Земле, историко-филологических и др.

Сотни молодых учёных сегодня трудятся над самыми разными задачами.

Что объединяет всех их? Жажда знаний, упорство, отсутствия страха ошибок, трудолюбие – этими и другими качествами должен обладать тот, кто хочет увековечить свое имя в науке и инженерии. Думаю, что многие из вас обладают этими качествами и, может быть, кто-то из вас тоже совершит открытие или изобретет новый полезный объект. Сейчас в науку можно попасть со школьной скамьи – появляется всё больше и больше возможностей для каждого. У каждого из вас есть всё необходимая для успеха – было бы желание.

В 2022 году стартовало Десятилетие науки и технологий – теме научно-технологического прогресса будет уделяться особое внимание. Десятилетие науки и технологий в России включает в себя комплекс инициатив, проектов и

мероприятий. Все они направлены на усиление роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны. В течение всего Десятилетия при поддержке государства будут проходить просветительские мероприятия с участием ведущих деятелей науки, запускаться образовательные платформы, конкурсы для всех желающих и многое другое. Узнать об инициативах подробнее можно на сайте наука.рф <https://наука.рф/>

По всей стране открываются высокотехнологичные площадки, чтобы вы могли реализовать свои идеи на современном оборудовании и под руководством опытных наставников

Кроме ярких региональных событий каждый год проводится множество самых разных федеральных мероприятий. Есть специальный календарь, который включает в себя крупные мероприятия по разным научно-технологическим направлениям, организаторами мероприятий календаря стали Минпросвещения России, Минобрнауки России, Федеральный центр дополнительного образования, Российское движение детей и молодежи «Движение первых», ведущие вузы России, Образовательный фонд «Талант и успех», Ассоциация участников технологических кружков, госкорпорации и др.

Три флагманских мероприятия Минпросвещения России, реализуемых в рамках Десятилетия науки и технологий, доступны и предполагают разный уровень участников.

**Большая Олимпиада** подразумевает школьный этап, задания которого появятся на платформе в конце февраля. Школьный этап подразумевает интересные задания на общую эрудицию в сфере науки и технологий и доступны ребятам любого возраста – предусмотрены две возрастных категории 7-11 и 12-18 лет.

**Международный аэрокосмический фестиваль.** Он традиционно ориентирован на самую широкую аудиторию. Можно подключиться к космическим квизам, организовать тематический квест по школе с использованием материалов организаторов фестиваля, а может быть вы захотите проявить себя в работе над проектными задачами от ГК «Роскосмос» и других партнеров.

**Всероссийский технологический диктант.** Задания ориентированы на более старших ребят, но можно пробовать и более младшему возрасту. Если вы выполните задания, автоматически будет сгенерирован сертификат .

Более подробную информацию об этих мероприятиях можно узнать на сайте <http://научим.пф/>, <https://www.научим.online/aerospace-fest-2023>, <https://диктант.научим.пф>

Занимаясь наукой в школе, посещая дополнительные программы и участвуя в мероприятиях, каждый из вас абсолютно точно сможет проявить себя в создании новых продуктов, интересных исследованиях и научной деятельности.

«Когда наука достигает какой-либо вершины, с нее открывается обширная перспектива дальнейшего пути к новым вершинам, открываются новые дороги, по которым наука пойдет дальше».

Эта цитата принадлежит Сергею Ивановичу Вавилову, основателю научной школы физической оптики. С его именем связано становление советской физики. Признанный ученый, яркий организатор, историк и популяризатор науки, общественный деятель, а также младший брат советского ученого-генетика Николая Вавилова.

Как правильно заметил Сергей Иванович, процесс научного познания бесконечен – каждый раз, достигнув очередной вершины, мы видим новые пути развития. Сотни тысяч ученых, инженеров, проектировщиков работают сейчас в нашей стране и каждый день «открывают новые дороги».

Вы тоже можете пойти дальше предела и попробовать новый путь – путь знакомства с наукой и технологиями. Не бойтесь пробовать новое.