

# День российской науки



День науки отмечается ежегодно 8 февраля

# М.В.Ломоносов

---

- "О вы, которых ожидает
- Отечество от недр своих
- И видеть таковых желает,
- Каких зовет от стран чужих,
- О, ваши дни благословенны!
- Дерзайте, ныне ободрены,
- Раченьем вашим показать,
- Что может собственных Платонов
- И быстрых разумом Невтонов
- Российская земля рождать."

# 8 февраля

---

- 8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) указом правительствующего Сената по распоряжению Петра I в России была основана Академия наук. В 1925 году она была переименована в Академию наук СССР, а в 1991 - в Российскую академию наук.

- В 1999 году Указом Президента РФ от 7 июня в этот день был учрежден праздник российских ученых – таким образом власти ознаменовали 275-ю годовщину Российской академии наук.



- 
- Важно заметить, что в советские времена День науки отмечался в третье воскресенье апреля. При выборе даты руководствовались тем, что в 1918 году между 18 и 25 апреля В.И. Ленин составил «Набросок плана научно-технических работ».

До сегодняшних дней многие научные коллективы отмечают День науки «по старому», то есть, в третье воскресенье апреля.

- Российская наука дала миру много великих имен и открытий. М.В.Ломоносов, Д.И. Менделеев, Э.К.Циолковский, П.Л.Капица, И.В. Курчатов, С.П.Королев - эти ученые известны всему миру. Благодаря их открытиям Россия стала первой страной, в которой были разработаны основы биосферы, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция.

- И сегодня Россия занимает лидирующие позиции в научных направлениях, которые будут определять в XXI веке прогресс в физике, химии, биотехнологиях, материаловедении, лазерной технике, геологии и многих других областях науки и техники. И сегодня в стране работают замечательные ученые, чьи исследования вызывают колоссальный интерес в мире. Об этом говорит тот факт, что в декабре 2000 года, спустя 22 года после П.Л.Капицы, российский физик, академик Ж.И.Алферов стал лауреатом Нобелевской премии.

# *Символ российской науки - здание МГУ имени М.В. Ломоносова*

---



- Человечество стоит на пороге новых революционных открытий, которые перевернут наше мировосприятие, миропонимание... Человечество идет вперед в познании тайн природы, мироздания, в познании самого себя...

# “Наука, новые открытия”

---

- **Бессмертие - возможно ли физическое бессмертие человека?**



- 
- Людям всегда казалось, что отпущенного им для жизни времени слишком мало. Это подталкивало человека на поиски методов, с помощью которых он мог бы продлить свою жизнь или сделать ее бесконечной - **обрести бессмертие.**



# Бессмертие в легендах

---

- В исторических источниках существуют упоминания о подобных методах. Древнеиндийский эпос “Махабхарата” повествует о соке таинственного дерева, продлевающим жизнь до десяти тысяч лет. В Древнегреческих письменах утверждалось, что существует некое “древо жизни”, способное вернуть человеку молодость.

# Бессмертие в легендах

- В трудах средневековых алхимиков описывались исследования, направленные на поиски “философского камня” (лат. *lapis philosophorum*), якобы превращающего металлы в золото, а также излечивающего от всех болезней и дарующего бессмертие (приготовление из него золотого напитка, *aurum potabile*). На Руси в былинах воспевалась “живая вода”, способная воскрешать людей из мертвых.

# Бессмертие и современная наука

- Современная наука активно занимается исследованиями возможности вечной жизни и уже добилась некоторого успеха в этой области. Самыми перспективными представляются три направления этих исследований:
- стволовые клетки,
- генетика,
- нанотехнологии.
- **Наука о бессмертии** (“иммортология”, от лат. *im* – “без”, *mors, mortis* – “смерть”, термин ввел Игорь Владимирович Вишев, доктор философских наук) также рассматривает следующие направления: понижение температуры тела, трансплантология, крионика (бессмертие через замораживание - криосохранение), смена “носителя сознания” (клонирование) и другие.

- Понижение температуры тела как один из путей достижения бессмертия активно исследуется в Японии. Опыты на мышах показывают, что охлаждение температуры тела на полградуса увеличивает срок жизни на 12-20%. При понижении температуры тела на один градус, по подсчетам японских ученых, срок человеческой жизни продлевается на 30-40 лет.

# Путь к бессмертию - стволовые клетки?

---

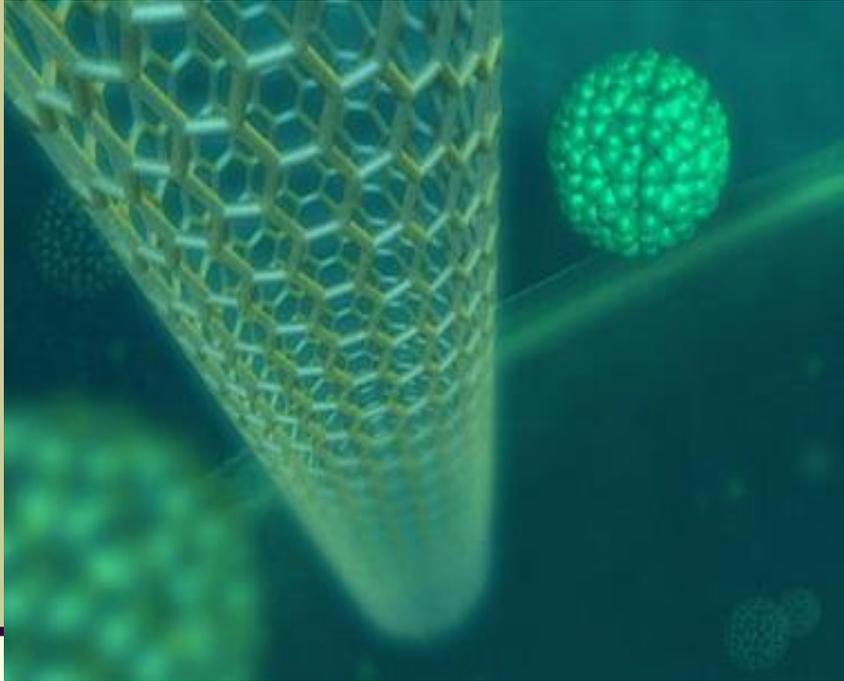
- Ученые установили, что одним из методов омоложения организма являются стволовые, или, как их еще называют, полипотентные клетки. Термин “стволовые клетки” (англ. *stem cell*) ввел в 1908 году А.А. Максимов. В ходе своих исследований он пришел к выводу, что в организме человека на протяжении всей его жизни сохраняются универсальные недифференцированные клетки, способные трансформироваться в любые органы и ткани.

- Полипотентные клетки образуются еще при зарождении человека, и из них развивается весь организм. Ученые разработали методики размножения стволовых клеток в лабораторных условиях, научились выращивать из них различные ткани и даже органы.
- Стволовые клетки способны стимулировать клеточную регенерацию и восстанавливать практически любое повреждение в организме, однако все это не может полностью побороть старение и имеет лишь временный омолаживающий эффект. Дело в том, что в процессе старения ключевую роль играют изменения, происходящие в геноме человека.

# Биологические часы человека

- Ученые установили, что во всех клетках существуют некие “биологические часы”, отмеряющие их время жизни. В качестве таких “биологических часов” выступают теломеры - участки ДНК из повторяющихся последовательностей нуклеотидов TTAGGG, находящиеся на концах хромосом. С каждым делением клетки теломеры становятся всё короче. И когда теломеры укорачиваются до предельного размера, в клетке срабатывает механизм, приводящий ее к запрограммированной гибели - апоптозу.
- Существует интересный факт: в раковых клетках работает специальный фермент, называемый теломеразой, и отвечающий за надстройку теломеров. Таким образом, раковые клетки способны восстанавливать длину теломеров, делиться практически неограниченное количество раз и не подвергаться процессам старения. Если в здоровую клетку ввести последовательность ДНК, кодирующую фермент теломеразу, эта клетка приобретет выше перечисленные характеристики, но, в то же время, станет раковой.

# Нанотехнологии - путь к бессмертию



*Нанотехнологии - путь к бессмертию*

- **Нанотехнологии** (англ. *nanotechnology*) являются очень перспективным направлением исследований и способны открыть людям невероятные возможности. Методами нанотехнологии можно создавать нанороботов, сопоставимых по размеру с биомолекулами.

- 
- Предполагается, что нанороботы, находясь внутри человеческого организма, будут способны устранять все повреждения, возникающие в клетках. Принцип работы нанороботов заключается в механическом воздействии на клеточные структуры или создании локальных электромагнитных полей, инициирующих химические изменения в биомолекулах.

- 
- Область применения нанороботов безгранична. Ожидается, что они смогут обеспечить человеку **физическое бессмертие**. Но это дело будущего. Нанотехнологии требуют развития и дальнейших исследований.

# Крионика и бессмертие

- А пока существует лишь один способ сохранить свое тело до того момента, когда наука достигнет возможности корректировать все изменения организма, связанные с болезнями и старением. Это **крионика** (англ. *cryonics*) - развивающееся направление, которое состоит в том, чтобы сохранить тела обреченных на смерть от несчастного случая, болезни или старости людей до момента, когда наука получит возможность восстанавливать все жизненно важные функции организма, лечить все болезни и побороть старение.

- 
- Такое сохранение предполагает создание условий, при которых тело не будет подвержено разложению микроорганизмами, а это достигается при заморозке до температуры жидкого азота (-196 градусов по Цельсию). Но тут возникает вопрос: тело будет уже без Души (?), значит это будет уже не человек...
  - Всего в “клубе бессмертных” сейчас более 200 членов (их точное число и имена - коммерческая тайна). По слухам, в рядах замороженных-бессмертных могут быть Уолт Дисней (*Walt Disney*), Сальвадор Дали (*Salvador Dali*).