

Сделать землетрясение

В музее занимательной науки будет интересно и школьнику, и взрослому.



Один из создателей музея Игорь Булыгин: «К числу наиболее любопытных экспонатов музея можно отнести прибор по запуску дымовых колец».

Музей занимательной науки, или экспериментарий, открылся в Иркутске полтора года назад. Огромные музейные комплексы подобной направленности в США, Китае, Голландии известны на весь мир, в России таких заведений (правда, гораздо меньшего масштаба) три. Что немаловажно — и по площади, и по числу демонстрационных приборов наш музей не уступает столичным заведениям подобной направленности. Количество экспонатов в Иркутском экспериментарии растет, причем большинство из них из подручных материалов мастерят сами создатели музея — ученый-биолог Константин Кравченко и программист Игорь Булыгин. Что примечательно — любой экспонат здесь можно потрогать руками, а действие многих законов физики можно испытать, как говорится, на собственной шкуре. Что очень привлекает школьников — одно дело зубрить эти законы по учебнику, другое — видеть собственными глазами. Равнодушным не остается никто, даже заядлые гуманитарии, далекие от точных наук.

Экспонаты делаются из хлама

Идея создать подобное заведение принадлежит иркутянину Константину Кравченко. Путешествуя по США, он посетил музей с подобной направленностью, который произвел на него мощное, незабываемое впечатление. Эксплораториум в Сан-Франциско славится на весь мир, в этом музее науки посетители обычно пропадают на целый день, и многие потом утверждают: «Выходишь оттуда совсем другим человеком!» Вместе с партнером Игорем Булыгиным он долго искал место, в результате помещение выделил Иркутский научный центр СО РАН. Вполне символично, что музей науки располагается в Академгородке, где функционирует 12 институтов, живет множество ученых.

Многие экспонаты для музея, по большей степени приборы, демонстрирующие законы физики, Кравченко и Булыгин сделали своими руками. Причем зачастую экспонаты делаются из подручных материалов, из того, что принято называть хламом, выбрасывать за ненужностью. В частности, это старые мониторы и системные блоки, велосипедные колеса... Обычный песок и гвозди также могут участвовать в демонстрации чудес науки. Например, закон сохранения импульса можно продемонстрировать при помощи обычных бильярдных шаров. А модель атмосферы Земли, в которой более легкие молекулы летают вверх, а тяжелые — вниз, изготовлена из обычного ярко раскрашенного пенопласта и вентилятора.

Лампочка выдержала мужчину весом 140 кг

Впрочем, без экскурсовода в этом мире науки делать нечего — действие каждого прибора с подробным объяснением демонстрирует лектор. С виду приборы просты и незамысловаты, но тем не менее являют важнейшие законы мироздания.

К примеру, что могут вместе дать старый монитор и магнит? Они покажут действие силовых линий магнитного поля. Некоторые особо пытливые школьники могут проводить такие опыты и дома, на обычном телевизоре и компьютере. Правда, после этого на экранах появятся яркие сине-красно-зеленые пятна, которые вряд ли одобряют папы и мамы. Насытить свое любопытство без ущерба для домашней техники можно в экспериментарии.

Прибор с библейским названием «Лестница Иакова» демонстрирует плазму, четвертое состояние вещества, из которого, собственно, «сделаны» звезды и молнии. Маленькую молнию посетители музея могут наблюдать и в этой конструкции — она возникает за счет двух электродов, к которым подается ток с высоким напряжением. В том месте, где электроды оказываются ближе всего расположенными друг к другу, возникает дуга. Воздух прогревается, обращается в плазму и поднимается ввысь вместе с дугой. Процесс многократно повторяется — до тех пор, пока не будет достигнута вершина этой своеобразной лестницы. Ну а затем дуга вновь возникнет в нижней части электродов.

Дымовая пушка предназначена для демонстрации вихревого движения воздуха, с ее помощью можно как бы оказаться в центре небольшого тайфуна. Не «Вирджиния» или «Фрэнсис», конечно, но все равно интересно, и что немаловажно — без жертв. Также в музее можно самому сотворить другое стихийное бедствие — землетрясение. Обычный прыжок — и небольшой сейсмограф зафиксирует удары, силу подземных толчков и даже начертит амплитуду колебаний.

Родителям будет интересен прибор, аналогичный детектору лжи. Две пластины, одна из цинка, другая из меди, представляют так называемую гальваническую пару. Если человек положит одну ладонь на медную пластинку, а другую на цинковую, то между металлами произойдет обмен атомами, а человек выполнит роль проводника тока. Силу тока можно увидеть на амперметре. Именно по колебаниям стрелки на амперметре можно определить, лжет человек или нет. Если в тот момент, когда некто (допустим, подросток) держит руки на пластинках и слышит провокационный вопрос (например, а не курит ли он, случайно), стрелка отклонится, можно не сомневаться — курит. Опасный вопрос вызвал выброс адреналина, а значит, и повышенное потоотделение. Человек выступил между металлическими пластинками источником воды и вызвал удар тока определенной силы. Если подросток не курит, он просто не среагирует на этот нейтральный для него вопрос и стрелка на амперметре будет неподвижна.

К числу наиболее любопытных экспонатов музея можно отнести прибор по запуску дымовых колец и стул, в который вбито более 1000 гвоздей (если быть точным, 1024 гвоздя — два в десятой степени). Любой желающий может посидеть на этом чудо-стуле, причем без всякого ущерба для своей пятой точки. За счет количества гвоздей увеличивается точка опоры, и вес равномерно распределяется на этих острых предметах. Точно так же можно постоять и на электрической лампочке, втиснутой в обычную банку. Лампочка остается цела! Рекорд музея — когда на лампочке держался мужчина весом в 140 килограммов. Хрупкое стекло выдержало и его. Законы физики!

— Дети на все эти опыты реагируют очень живо, непосредственно, эмоционально, — рассказывает Игорь Булыгин. — Многие наверняка на уроках физики вспомнят то, что видели в нашем музее, тогда и материал усвоится легче, и установится взаимосвязь между скучными формулами и природой.

Помощь

Наши читатели могут помочь в создании новых экспонатов музея занимательной науки. Если у вас есть что-то из нижеперечисленных вещей, сотрудники музея с радостью примут их:

- Большие линзы (и вообще любые линзы)
- Велосипедные колеса
- Велосипеды типа «Кама» (поломанные)
- Вентиляторы бытовые
- Выдержка от фотоаппарата (желательно с 1/25 секунды)
- Гироскопы (самолетные гироскопы)
- Зеленый лазер

- Магдебургские полушария
- Магниты
- Металлическая сфера (или/и вообще любая сфера, например сломанный глобус)
- Металлические шары d от 20 мм
- Насос автомобильный ручной
- Насос крутильный ручной
- Обычные зеркала
- Оверхед-проекторы
- Параболические зеркала (от прожекторов)
- Поломанные ЖК-мониторы (в т.ч. от ноутбуков, и сами ноутбуки тоже)
- Полусферы из оргстекла
- Поляризаторы
- Призмы
- Проигрыватели пластинок
- Скейт
- Слайдоскопы
- Старые аккумуляторы
- Старые компьютеры и мониторы
- Стробоскопы
- Цветные стекла разных размеров
- Шланг водопроводный (d 25 мм) — чем длиннее, тем лучше
- Эбонитовые палочки
- Электрофорная машина

Опыт

Одним из наиболее известных музеев науки является Эксплораториум, находящийся в городе Сан-Франциско (США). Ежедневно через него проходит до 2000 посетителей. Эксплораториум был основан в 1969 году группой энтузиастов, руководимой известным физиком Франком Оппенхаймером. До сих пор там демонстрируются приборы, созданные в то время руками этих людей.

В России подобный музей — Дом занимательной науки — был создан на 35 лет раньше, в 1934 году, в Ленинграде под руководством Якова Исидоровича Перельмана. Изначально этот музей содержал всего около двух десятков экспонатов, и только за первый месяц работы число его посетителей превысило 30 тысяч человек.

Автор: Алена Богатых-Корк © Номер один НАУКА И ТЕХНИКА, ИРКУТСК 👁 3114 21.09.2009, 16:30 📌 268
 URL: <https://babr24.com/?ADE=81033> Bytes: 8054 / 7768 [Версия для печати](#)

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:
irkbabr24@gmail.com

Автор текста: **Алена Богатых-Корк.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)