



27 февраля 2020 г.

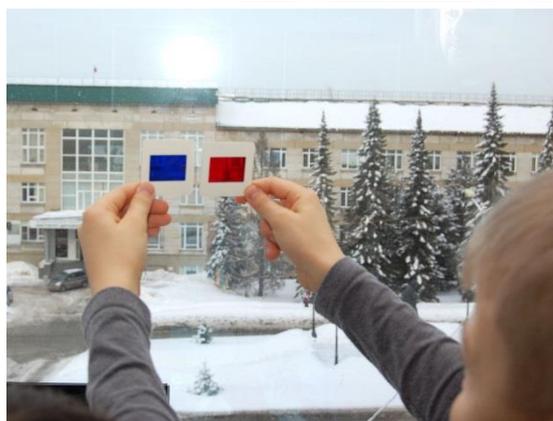
Пресс-релиз

## Это магия! – Нет, это физика!

В Дни науки в Академгородке институты открывают свои двери для желающих узнать о том, как делается наука. Школьники посетили [Институт автоматики и электрометрии СО РАН](#) и познакомились с его лабораториями. Институт работает в двух направлениях: проводит исследования в области оптики и лазеров, а также занимается автоматизацией процессов и разработками в робототехнике.

### Опыты со светом

На вопрос «Где можно встретить свет?» ребята дали правильные ответы: он везде вокруг нас – это солнце, солнечные зайчики, луч лазерной указки, лампочка. Свет можно собрать с помощью линзы, изогнуть и завести за угол, если пустить его по оптическому волокну. Можно спрятать свет за плёнкой. «Это магия!» - поразились дети. «Нет, это физика!» – пояснили учёные. Много что можно делать со светом, и сотрудники [лаборатории оптических сенсорных систем](#) Института провели несколько оптических опытов вместе с ребятами.



В [подразделении многоканальных анализаторов оптического и рентгеновского излучений](#) школьники узнали о том, как мы видим свет и цвет, о работе спектрометра - прибора, регистрирующего спектры разных веществ. Как получаются цвета? – Предмет отражает определённый цветовой спектр и мы его видим. Что можно определить с помощью спектра? – Сколько в исследуемом предмете химических элементов. Например, в спектре от комнатной лампы можно увидеть наличие ртути.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт автоматизации и электрометрии  
Сибирского отделения Российской академии наук  
(ИАиЭ СО РАН)



### Управление роботами

Системами автоматического управления занимаются в [лаборатории нечётких технологий](#). На примере квадрокоптера школьникам продемонстрировали, как можно научить робота выполнять комплекс действий в автоматическом режиме. Младшие школьники тут же перенесли это в реальную жизнь, придумав, как можно дистанционно кормить дома кота, насыпать ему в миску корм. Покрутив винты дрона, они поняли, что вручную им не удастся поднять его в воздух, скорости мало.



А в [лаборатории физики лазеров](#) можно было потрогать луч лазера или пропустить его через очки.



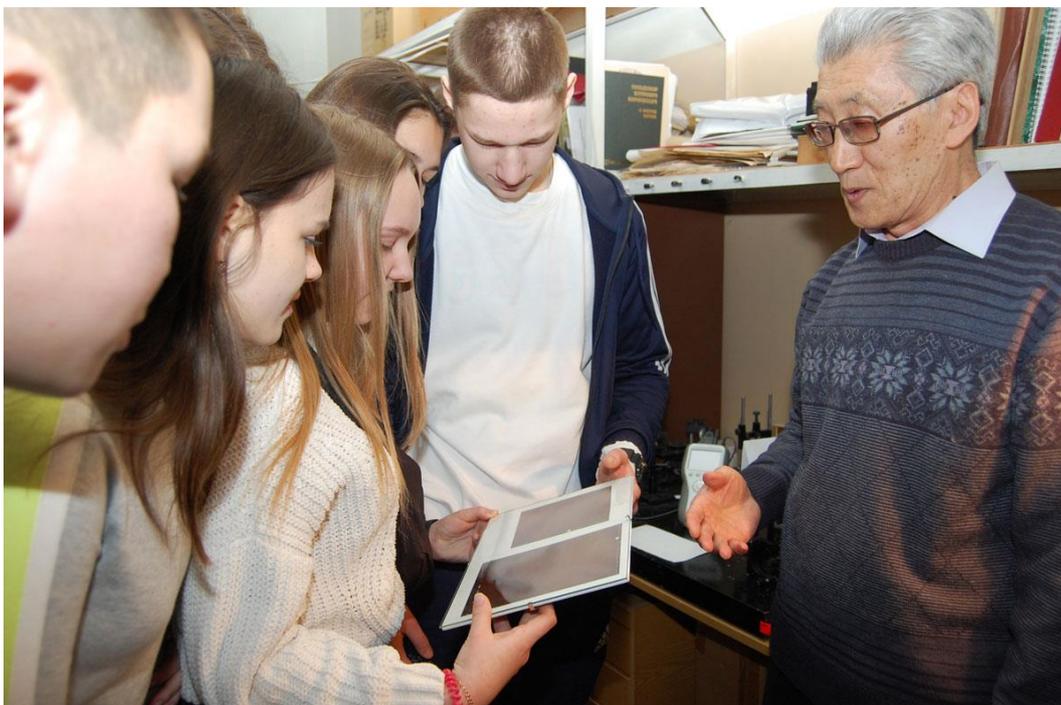


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт автоматизации и электрометрии  
Сибирского отделения Российской академии наук  
(ИАиЭ СО РАН)

Школьники постарше узнали, что лазеры помогают мощным телескопам «смотреть» сквозь неоднородную дрожжащую атмосферу Земли, создавая в небе искусственную звезду, на которую настраивается зеркало телескопа.

В ИАиЭ СО РАН ведутся исследования кристаллов, клеток организмов, эмбрионов мышей и кошек путём исследования их спектров. В [лаборатории спектроскопии конденсированных сред](#) ребятам рассказали о структуре вещества, о процессах, происходящих в результате замораживания клеток, о том, как молекулы взаимодействуют между собой.

В подразделении трёхмерных лазерных технологий школьникам продемонстрировали голографические изображения и рассказали о новых технологиях хранения информации.



Некоторые удивительные явления в нашей жизни кажутся магией или фокусами, но если знаешь законы физики, то становится понятно, как оно происходит на самом деле и как можно совершенствовать жизнь вокруг нас.

Фото: А. Когабаева, Е. Виберг

Пресс-релиз на сайте ИАиЭ СО РАН:

[https://www.iae.nsk.su/images/stories/0\\_News/2020/200227-Excursiya-v-iae.pdf](https://www.iae.nsk.su/images/stories/0_News/2020/200227-Excursiya-v-iae.pdf)