**Приложение 1**

**Исаак Ньютон** (1643-1727) — английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики, член (1672) и президент (с 1703) Лондонского королевского общества. Исаак Ньютон появился на свет в небольшой деревушке в семье мелкого фермера, умершего за три месяца до рождения сына. Младенец был недоношенным, бытует легенда, что он был так мал, что его поместили в овчинную рукавицу, лежавшую на лавке, из которой он однажды выпал и сильно ударился головкой об пол. Ньютон рос болезненным и необщительным, склонным к мечтательности. Его привлекала поэзия и живопись, он, вдали от сверстников, мастерил бумажных змеев, изобретал ветряную мельницу, водяные часы, педальную повозку. Трудным было для Ньютона начало школьной жизни. Учился он плохо, был слабым мальчиком, и однажды одноклассники избили его до потери сознания. Переносить такое унизительное положение было для самолюбивого Исаака Ньютона невыносимо, и оставалось одно: выделиться успехами в учебе. Упорной работой он добился того, что занял первое место в классе. Интерес к технике заставил Ньютона задуматься над явлениями природы, он углубленно занимался и математикой. НЬЮТОН один из основоположников современной физики, сформулировал основные законы механики и открыл закон всемирного тяготения, объяснил движение планет вокруг Солнца и Луны вокруг Земли, а также приливы в океанах, заложил основы механики сплошных сред, акустики и физической оптики. Фундаментальные труды «Математические начала натуральной философии» (1687) и «Оптика» (1704). Открыл дисперсию света, хроматическую аберрацию, исследовал интерференцию и дифракцию, развивал корпускулярную теорию света, высказал гипотезу, сочетавшую корпускулярные и волновые представления. Построил зеркальный телескоп.

Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени, были малопонятны современникам. Был директором Монетного двора, наладил монетное дело в [Англии](http://to-name.ru/historical-events/anglia.htm).

**Приложение №2**

|  |
| --- |
| * **Ро́берт Гук** родился [18 июля](http://ru.wikipedia.org/wiki/18_%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F) [1635](http://ru.wikipedia.org/wiki/1635), [остров Уайт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2_%D0%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82) — английский естествоиспытатель, учёный-энциклопедист. Гука можно смело назвать одним из отцов [физики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), в особенности [экспериментальной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), но и во многих других науках ему принадлежат зачастую одни из первых основополагающих работ и множество открытий. |

**Биография** Отец Гука подготавливал его к духовной деятельности, но ввиду слабого здоровья мальчика и проявляемой им способности к занятию [механикой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0) предназначил его к изучению часового мастерства. Гук проявил интерес к научным занятиям и вследствие этого был отправлен в Вестминстерскую школу, где успешно изучал языки [латинский](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA), [древнегреческий](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA), [иврит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA), интересовался математикой и показал большую способность к изобретениям по физике и механике. Способность его к занятиям физикой и химией была признана и оценена учёными [Оксфордского университета](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82), в котором он стал заниматься с [1653 года](http://ru.wikipedia.org/wiki/1653_%D0%B3%D0%BE%D0%B4); он сначала стал помощником химика Виллиса, а потом известного [Роберта Бойля](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BB%D1%8C,_%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82).

В течение своей 68-летней жизни Роберт Гук, несмотря на слабость здоровья, был неутомим в занятиях, сделал много научных открытий, изобретений и усовершенствований.

К числу открытий Гука принадлежат:

* открытие пропорциональности между упругими растяжениями, сжатиями и изгибами, и производящими их напряжениями ([закон Гука](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%93%D1%83%D0%BA%D0%B0)),
* правильная формулировка [закона всемирного тяготения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%B2%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D1%8F%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
* открытие цветов тонких пластинок (явления [интерференции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0) света),
* идея о волнообразном распространении света (одновременно с [Гюйгенсом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%8E%D0%B9%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%81,_%D0%A5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B0%D0%BD)),
* гипотеза о поперечном характере световых волн,
* открытия в акустике, что высота звука определяется частотой колебаний,
* теоретическое положение о сущности теплоты как движения частиц тела,
* открытие постоянства температуры таяния льда и кипения воды,
* живая [клетка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0) (с помощью усовершенствованного им микроскопа; Гуку же принадлежит сам термин «клетка» — англ. cell),
* непосредственное доказательство вращения Земли вокруг Солнца изменением параллакса звезды γ Дракона

**Изобретения** Гука весьма разнообразны. Во-первых, следует сказать о спиральной пружине для регулирования хода часов; изобретение это было сделано им в течение времени от [1656](http://ru.wikipedia.org/wiki/1656) до [1658](http://ru.wikipedia.org/wiki/1658). Есть [*Микроскоп*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF) *Гука* , Барометр Гука. Вообще Гук сделал немало усовершенствований в конструкции [телескопов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF); стёкла он шлифовал сам и много занимался наблюдениями; между прочим, он обратил внимание на пятна на поверхности [Юпитера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80_(%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0)) и [Марса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%81_(%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0)) и по движению их определил, скорости вращений этих планет вокруг осей. В [1684](http://ru.wikipedia.org/wiki/1684) изобрёл первую в мире систему оптического телеграфа. Изобрёл множество различных механизмов, в частности для построения различных геометрических кривых (эллипсов, парабол). Предложил прототип тепловых машин. Кроме того, он изобрёл оптический [телеграф](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84), термометр-минима, усовершенствованный [барометр](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80), [гигрометр](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80), [анемометр](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80), регистрирующий дождемер; делал наблюдения с целью определить влияние вращения Земли на падение тел и занимался многими физическими вопросами. Изобрёл особый [ареометр](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80) для определения степени пресности речной воды

Внёс серьёзный вклад в градостроительство, предложив новую схему планировки улиц при восстановлении Лондона после пожара.