

История развития ФИЗИКИ.

ФИЗИКА И ТЕХНИКА



Некоторые этапы развития физики

- Ученые Древней Греции
 - Галилео Галилей
- Исаак Ньютон
 - Джеймс Максвелл
- Физика XX века



Ученые Древней Греции

- **Аристотель** (384 -322 гг. до нашей эры)

Аристотель сделал много открытий, положил начало новым наукам. Одним из первых он открыл, что Земля и Луна имеют шарообразную форму. Конечно, Аристотель был прав не во всем. Он полагал, что все тела состоят из огня, земли, воздуха и воды. Ученый считал, например, что Земля находится в центре мира, Вселенной, верил, что Вселенная – сфера.



Ученые Древней Греции

- **Архимед** (около 287 – 212 гг. до нашей эры)



Архимед был одним из величайших ученых Древней Греции. Он занимался изучением законов действия рычагов. «Дайте мне точку опоры, и я сдвину Землю...». И ученый не хвастался. Он это точно высчитал. Архимед первым понял, как меняется давление в жидкостях в зависимости от глубины, рассмотрел условия плавания тел.

Ученые Древней Греции

- **Демокрит** (около 460 – 370 гг.до нашей эры)

Вклад Демокрита в развитие физики связан с разработкой и отражением в материалистических источниках положений об атоме как некотором неделимом, неразрушимом, не подверженном какому – либо воздействию извне , материальном индивидууме.



Галилео Галилей (1564 – 1642)



Итальянский физик, механик, астроном, один из основателей естествознания. В 1609 г Галилей построил свой первый телескоп. Наблюдения, произведенные с его помощью, разрушили «идеальные сферы» Аристотеля. На Луне были обнаружены горы и кратеры, у Юпитера – 4 спутника.

Влияние Галилея на развитие механики, оптики и астрономии в XVII веке неоченимо. Его научная деятельность, огромной важности открытия, научная смелость имели решающее значение для победы гелиоцентрической системы мира.



Исаак Ньютон (1643 – 1727)



Английский физик и математик, создавший теоретические основы механики и астрономии, открыл закон всемирного тяготения, единые законы механики, изготовил зеркальный телескоп и многое другое. Вершиной научного творчества Ньютона являются «Начала», в которых он впервые создал единую стройную систему земной

и небесной механики, которая легла в основу всей классической физики. Влияние взглядов Ньютона на дальнейшее развитие физики огромно. «Ньютон заставил физику мыслить по-своему, «классически», как мы выражаемся теперь...» (Вавилов С.И)



Михаил Васильевич Ломоносов (1711 – 1765)



Первый русский ученый-естествоиспытатель мирового значения, человек энциклопедических знаний, разносторонних интересов и способностей, один из основоположников физической химии. Поэт, заложивший основы литературного языка, художник. Историк, поборник отечественного просвещения и развития самостоятельной русской науки.

«...Все перемены, в натуре случающиеся. Такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отыметя, столько присовокупитя к другому... Сей всеобщий естественный закон простирается и в самые правила движения: ибо тело, движущее своею силою другое. столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает.»



Джеймс Максвелл (1831 – 1879)

Дальнейшее развитие физики определилось изучением тепловых и электромагнитных явлений. Исследования электромагнитных явлений коренным образом изменило научную картину мира. Оказалось, что нас окружают физические тела и поля. Общую теорию электромагнитных явлений создал Джеймс Максвелл.



Теория Максвелла объяснила природу света и помогла разработке новых технических приборов и устройств, основанных на явлении электромагнетизма.



физика XX века



Л.И.Мандельштам

Новый этап бурного развития физики начался в XX веке. Возникли и стали развиваться новые направления: ядерная физика, физика элементарных частиц, физика твердого тела и др. Возросла роль физики и её влияние на технический и социальный прогресс. Свой вклад в развитие современной физики внесли видные ученые России: М.Г.Басов, П.П.Капица, Л.Б.Ландау, Л.И.Мандельштам, А.М.Прохоров и др.



А.М.Прохоров



Ярким подтверждением связи науки и техники явился огромный прорыв в освоении космоса. Так, 4 октября 1957 г. в СССР был запущен первый в мире искусственный спутник Земли.

12 апреля 1961 года Юрий Алексеевич Гагарин, гражданин СССР, стал первым космонавтом, облетевшим земной шар.



Большой вклад в научную и техническую разработку космических полетов сделал Сергей Павлович Королев.



Первый космонавт Земли



❖ Летчик – космонавт СССР Ю.А.Гагарин



21 июля 1969 года впервые была осуществлена посадка на Луну американского космического корабля с астронавтами на борту: Нейлом Армстронгом и Эдвином Олдрином.



Нейл Армстронг



Эдвин Олдрин



Физика и техника



- Важное значение имеют открытия в области физики для развития техники. Автомобили, тепловозы, морские суда, самолеты, кино, телевидение, компьютеры, сотовые телефоны и многое другое было создано после того, как были изучены многие звуковые, тепловые световые, электрические явления.

