

ЗАПРОШУЄМО НА ПОЗАКЛАСНІ ЗАНЯТТЯ ВСІХ, ХТО ЗАЦІКАВИТЬСЯ

Деякі теми та питання, які ми сподіваємось розглянути на цих заняттях:

Як сталося, що відомий радянський фізик академік Л.Д.Ландау в розпал Великої вітчизняної війни займався затопленим струменем в'язкої рідини? Такими питаннями займається гідродинаміка, розділ скоріше технічної фізики ніж фундаментальної, якою мав би займатись вчений такого рівня? ([гідродинаміка](#))

У фізиці окремі виміри виражають числами з певною точністю. А якщо величину розраховують за формулою? Наприклад, скільки знаків після коми слід лишити у виразі для швидкості, якщо 1м поділити на 3сек? Нуль чи 0,3; чи 0,33; чи ще більше трійок? У відомому задачнику Н.І.Гольдфарба радять: якщо у числах з якими проводять операції брати дві цифри після коми, то в результаті теж треба залишати дві цифри. А чому не 5 чи 1, на якій підставі? Пояснень жодних. Так само, радить акад. А.Н.Крилов і також без жодних обґрунтувань.

А як правильно це робити? Це питання дуже важливе для фізиків-теоретиків, бо вони мають діло переважно з (так званий непрямої вимір) формулами. ([теорія вимірювань](#))

Відомо, що рівняння електромагнетизму Максвелла, які є аналогом 2 закону Ньютона для електрики, не вивчають у школі, бо для їх запису потрібна досить складна математика (теорія поля). Але виявляється, що про ці рівняння можна розказати школяру, який не знає про інтеграли та часткові похідні. Як саме? ([електромагнетизм](#))

Кілька десятиріч було незрозуміло звідки випливають спектральні залежності Лаймона, Бальмера, Бреккета та ін. Лише Н.Бор зміг надати загальне пояснення цим формулам. Але навіть в університетах часто вивчаючи цю тему («атом Бора») вважають, що дискретність

моменту кількості руху є відомий постулат. Однак сам Н.Бор нічого про це не знав і до цього він дійшов дуже цікавими міркуваннями, що то були за думки? ([квантова теорія М.Планка і Н.Бора](#))

Що бачить людське око? Яку саме фізичну величину? Чи можливо взагалі, виміряти величину поля в світловій хвилі яку ми бачимо? ([фізична оптика](#))

На останок улюблене питання: чи можна запалити газову плиту голими руками (плита не має автозапалу)? На це питання додається відповідь: можна. Але яким чином? ([технічна фізика](#))

Наведені питання і багато інших ми сподіваємось розглянути на окремих позакласних заняттях. Спробуємо, також з вашою допомогою відповісти на питання з фізики і супутньої математики, що виникли у вас, наприклад з питань ЗНО.

Обов'язково надамо уваги технічній фізиці, яка має практичне спрямування. Відповідні задачі вимагають знання з різних розділів фізики, які враховують при розробці різних пристроїв від: автомобіля і абсорбційного холодильника (винахід А.Ейнштейна) до прискорювача елементарних частинок. До цього розділу сьогодні відносять: теплофізику, гідродинаміку, теорію пружності (опір матеріалів), методи виноходу нових технічних рішень і багато ін.

Є дуже багато інших цікавих тем, наприклад, принцип спостережуваності і теорія відносності, яких ми не торкнулись, але «не можна обійняти неосяжне».