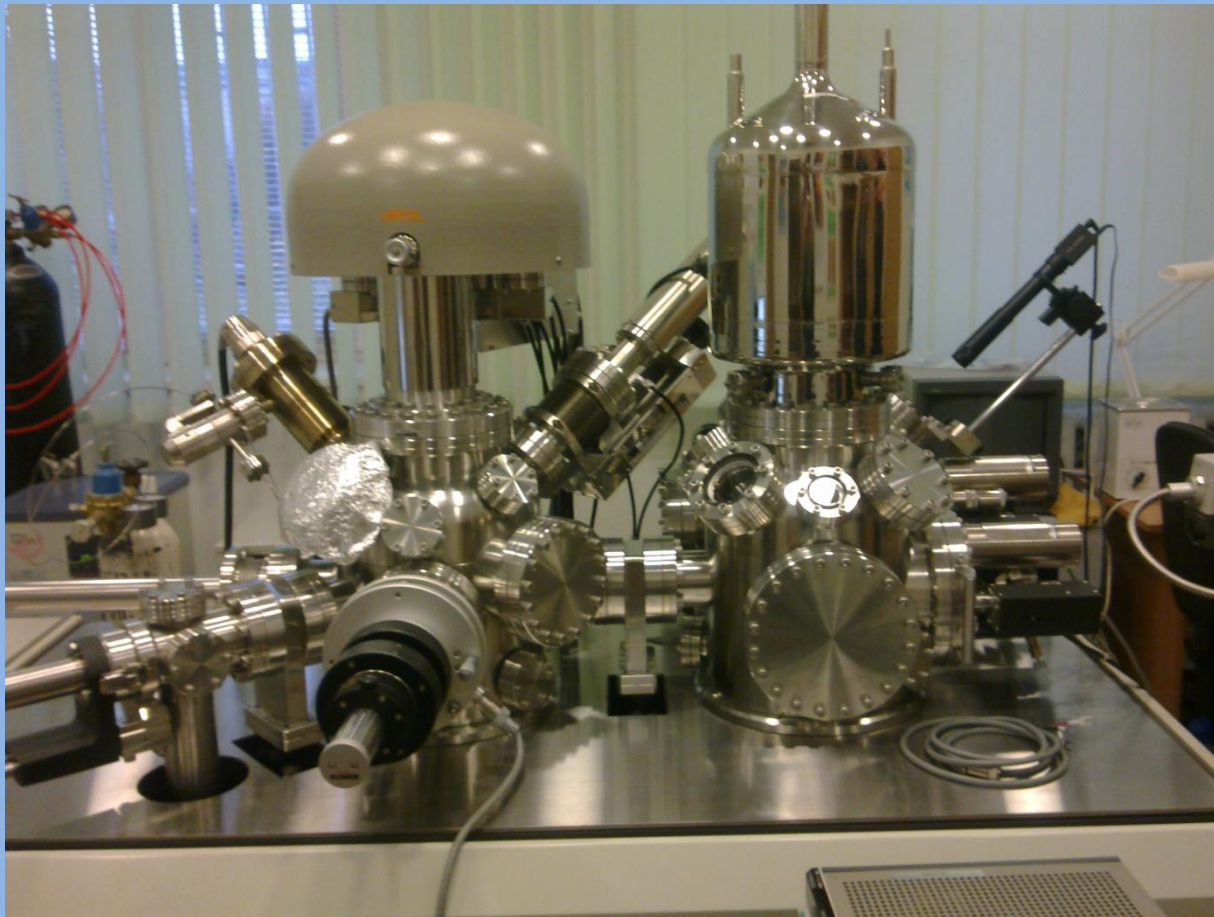


Матеріально-технічне забезпечення до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Фізика”



Основне завдання кафедри – фундаментальна підготовка майбутніх фахівців у різних сферах науки, техніки, промисловості і освіти.

Стратегічне завдання розвитку кафедри – підвищення якості освіти, забезпечення фундаментальної підготовки і знань, що є основою вищої спеціальної освіти, залучення студентів до науково-дослідної роботи. Конкретні напрямки наукових досліджень реалізуються науково-дослідними лабораторіями.

Головна увага приділяється якісному провадженню навчального процесу та його методичному забезпеченню.

Високий рівень викладацьких кадрів дозволяє кафедрі вирішувати будь-які освітні завдання. Кафедрою створені оригінальні лекційні курси з загальної фізики, теоретичної фізики, фізики твердого тіла, основам термоелектрики, фізичним основам міцності, для студентів різних спеціальностей ВНТУ.

Лабораторний практикум є експериментальним базисом засвоєння змісту законів природи, навичок проведення вимірювань, використання різноманітних вимірювальних пристроїв.

Робота 1-7 *Визначення моменту інерції маятника Обербека.(ауд. 2319)*



Прилади і матеріали: маятник
Обербека; комплект вантажів;
штангенциркуль; електронний
секундомір.

Мета роботи: вивчення основного
закону динаміки обертового руху
шляхом визначення моменту інерції
маятника Обербека експеримента-
льним та розрахунковим способом.

Робота 2-2 Вимірювання ємності конденсаторів (аудиторія 2319)



Прилади і обладнання: комплект досліджуваних конденсаторів; магазин еталонних конденсаторів; осцилограф; реохорд; з'єднувальні провідники.

Мета роботи: набути навиків вимірювання ємності конденсаторів з допомогою місткової схеми; перевірити закони сполучення конденсаторів.

Робота 2-6 Вимірювання електричних опорів і вивчення залежності опору металу від температури(аудиторія 2319)



Прилади та матеріали: набір вимірюваних резисторів; магазин еталонних резисторів; джерело постійного струму; універсальний міст типу МВУ-49; термостат і термометр; з'єднувальні провідники.

Мета роботи: навчитись вимірювати опори провідників з допомогою місткових схем; вивчити залежність опору металів від температури.

Робота 2-8 Вивчення законів Кірхгофа для розгалужених електричних кіл (аудиторія 2319).



Прилади і обладнання: джерела струму; амперметр; вольтметр; набір резисторів; провідники.

Мета роботи: набути навиків складання електричних кіл і вимірювання струмів і напруг.

Робота 3-2 Визначення горизонтальної складової напруженості магнетного поля Землі (аудиторія 2321)



Прилади та матеріали:

тангенс-гальванометр;
міліамперметр; реостат;
джерело постійного струму;
двохполюсний перемикач.

Мета роботи: визначення
горизонтальної складової
напруженості магнетного поля
Землі.

Робота 4-4 Вивчення затухаючих електромагнітних коливань (аудиторія 2321).



Прилади і матеріали:

осцилограф, генератор імпульсів, набір конденсаторів, набір котушок індуктивності, магазин опорів, для вимірювання опорів, з'єднувальні провідники.

Мета роботи: вивчити і перевірити закони згасаючих електромагнітних коливань, визначити параметри коливного контуру та розрахувати характеристики згасання.

Робота 6-1 Визначення втрати енергії альфа частинок за довжиною вільного пробігу в повітрі (аудиторія 2322)



Прилади і матеріали:

перерахувальний прилад ПСО-2,4 в комплекті з блоком детектування α -випромінювання; радіоактивний препарат Pu^{239} .

Мета роботи: за допомогою торцевого лічильника з досить тонким вхідним вікном виміряти залежність $N(x)=f(x)$ і розрахувати енергію α частинок.

Робота 7-1 Визначення відношення теплоємностей газу методом Клемана-Дезорма (аудиторія 2322).



Прилади та матеріали: прилад Клемана-Дезорма, манометр, насос.

Мета роботи: визначити експериментальне відношення теплоємностей повітря.

Робота 7-2 Визначення коефіцієнта внутрішнього тертя та середньої довжини вільного пробігу молекул повітря (аудиторія 2322)



Прилади і матеріали: посудина з капіляром і кранами у верхній та нижній частинах, мензурка, секундомір, термометр, барометр.

Мета роботи: визначити коефіцієнт внутрішнього тертя і середню довжину вільного пробігу молекул повітря при кімнатній температурі.