**Презентація дисципліни**

**«Нанотехнології та елементи конструкці теплового захисту енергетичного обладнання»**

Нанотехнології є одним з сегментів світового ринку інноваційних матеріалів, що найбільш динамічно розвиваються. За оцінками експертів, основними перспективними сферами застосування нанотехнологій є автомобільна промисловість, охорона здоров'я та аерокосмічні технології. Однак особливі надії фахівці пов'язують з масовим використанням нанопродуктов у сфері енергетики. Особливо актуальні нанотехнології в області зберігання енергії та сонячної енергетики. Основними і найбільш очевидними перевагами використання нанотехнологій сфері енергетики є підвищення ефективності матеріалів і зниження виробничих витрат.

Нанотехнології дозволяють значно підвищити ефективність генерації електроенергії з використанням органічних фотоелектричних елементів і фотоелементів на базі кристалічного кремнію. А для виробництва сонячних батарей, за умови застосування наноматеріалів, потрібно все менше ресурсів, що робить подібний бізнес більш ефективним з економічної точки зору.

 **Метою вивчення дисципліни** є засвоєння здобувачами виищої освіти наукових основ нантехнологій для енергетики та підготовка фахівців та наукових кадрів для промислових і енергетичних компаній, а також наукових організацій які обізнані у технологічних процесах, що обумовлюють використання наноматеріалів для енергетики.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

* наукові основи виготовлення органічної електроніки методами нанотехнології;
* ососбливості 3D-друку електронних пристроїв;
* володіти технологією нанесення на поверхню різних виробів нанопокриттів зі спеціальними властивостями;

**вміти**

* складати технлогічну послідовність операцій для виготовлення всіх видів органичної електроники;
* підготувати та реалізувати 3D-друку електронних пристроїв та різноманітних систем.