

АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦІПЛІНИ

Фізика діелектриків

Обсяг дисципліни: кількість кредитів ECTS – 4,5.

1. Стислий опис дисципліни: розглядаються побудова, властивості, класифікація діелектриків; особливості механізмів електронної поляризації пружного зсуву, іонного зсуву та дипольної поляризації; динамічна модель пружних видів поляризації; рівняння Клаузіуса-Мосотті; метод Лорентца; п'єзо- та піроефект; електричне старіння і пробій діелектриків; методи дослідження поляризаційного стану.
2. Мета опанування дисципліни «Фізика діелектриків» - формування у студентів системних знань про фундаментальні фізичні закономірності, які визначають властивості діелектриків; надати інформацію про можливості практичного застосування діелектриків (п'єзо- та піроматеріали, особливості електретів, сегнетоматеріали та ін.).
3. Перелік компетенцій, яких набуває студент після опанування цієї дисципліни: здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, здатність демонструвати та використовувати знання характеристик та параметрів матеріалів (діелектриків) електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв, мікропроцесорних систем та наносистемної техніки; здатність використовувати сучасні друковані та електронні ресурси науково-технічної, довідникової та наукової інформації, в тому числі іноземних авторів для вирішення науково-практичних задач; здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.
4. Сфера реалізації набутих компетенцій в майбутній професії: конструкторська, інженерна та дослідницька робота.
5. Взаємозв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану: матеріали мікро- та нано електроніки; фізика твердого тіла; статистична фізика.
6. Мова викладання: українська, російська.
7. Лектор: проф. Сніжної Г.В.