

Прилади і пристрої спінтроніки

Назва кафедри	Кафедра математики, фізики та методик їх навчання
Назва дисципліни	Прилади і пристрої спінтроніки
Загальна кількість кредитів (годин)	3 (90)
Курс та півріччя, де починається дисципліна	2 курс, 1 півріччя
Кількість семестрів, протягом яких вивчається дисципліна	1
Форма навчання, для якої дисципліна пропонується	денна
Попередні умови	необхідними для вивчення дисципліни є знання з загальної фізики: електрики, оптики, магнетизму; основ сучасної електроніки
Назви спеціальностей, для яких пропонується вивчення дисципліни	014 Середня освіта (Фізика)
Короткий опис дисципліни	<p>Мета курсу: вивчення теоретичних понять в області наноелектроніки та спінтроніки, ознайомлення з матеріалами та конструкціями приладів та пристроїв спінтроніки.</p> <p>Завдання – ознайомлення студентів з фізичними явищами, на основі яких побудовані прилади та пристрої спінтроніки та використання їх у сучасній мікро- та нанотехніці.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен</p> <p>Знати: історію розвитку спінтроніки; фізичні основи явищ, які покладені в основу роботи приладів та пристроїв спінтроніки; знати базові принципи конструювання і експлуатації сучасного електронного устаткування, приладів та пристроїв сенсоріки.</p> <p>Вміти: пояснити фізичні процеси, які відбуваються в магнітних та напівпровідникових матеріалах під дією магнітного поля, принцип дії спін-вентильних структур, датчиків магнітного поля на основі різних типів структур (мультишари, тверді розчини, гранульовані сплави).</p>