

Спеціальний практикум з дослідження структури речовини

Назва кафедри	Кафедра математики, фізики та методик їх навчання
Назва дисципліни	Спеціальний практикум з дослідження структури речовини
Загальна кількість кредитів (годин)	4 (120 годин) кредити - залік
Курс та півріччя, де починається дисципліна	3 курс 2 семестр
Кількість семестрів, протягом яких	1
Форма навчання, для якої дисципліна	денна
Попередні умови	Спеціальний фізичний практикум пов'язаний з фізикою атома, фізикою ядра атома, квантовою механікою
Назви спеціальностей, для яких пропонується вивчення дисципліни	014 Середня освіта (Фізика)
Короткий опис дисципліни	<p>Метою курсу є поглиблення знань та ознайомлення і практичне оволодіння студентами методами наукових досліджень структури речовини. Основні завдання: практичне оволодіння студентами методами наукових досліджень з метою засвоєння сучасної моделі будови речовини та основних законів, що описують такі системи, дослідження їх властивості формування цілісної сучасної фізичної картини світу на основі вивчення методів дослідження структури речовини, розкриття фізичних понять і означень фізичних величин, змісту моделей, законів, принципів, теорій. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:</p> <p>знати: досліди, які привели до відкриття корпускулярно-хвильових властивостей речовини; квантові властивості атомів і атомних систем, дискретний характер фізичних величин; межі застосування методів класичної фізики при розгляді фізичних явищ; основні квантової механіки; будову електронних оболонок атома, періодичний закон та таблицю Менделєєва; основні закони і співвідношення фізики атома, атомного ядра та елементарних частинок;</p> <p>вміти : аналізувати літературу з дослідження структури речовини, готувати прилади до проведення досліджень; спостерігати спектри випромінювання атомів; визначати спектральні характеристики атомів ; спостерігати і вивчати спектри випромінювання спектри випромінювання молекул ; визначати ізотопний склад ядер твердих речовин методом вторинно-іонної мас-спектрометрії обґрунтовувати суть фізичних явищ і законів, які описують структуру речовини; користуватися фізичними приладами та вимірювати фізичні величини мікросвіту.</p>