

Методологія та організація наукових досліджень

Дисципліна є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр". У рамках курсу поглиблюються знання з організації наукових досліджень.

Метою дисципліни є набуття знань про основні структурні принципи наукової діяльності: нові ідеї, нові матеріали, нові методи досліджень та прикладні аспекти фундаментальної науки.

Навчальна задача курсу полягає у вивченні методів пошуку наукової інформації.

Знання, отримані студентами у цьому курсі, є базовими для організації наукових досліджень у подальшому навчанні (аспірантура) та роботі.

По завершенні курсу студент отримує знання про: систему грантів як додаткове джерело фінансування фундаментальної науки; патентування та впровадження результатів наукової діяльності; основні види наукових досліджень; пошук інформації за допомогою комп'ютерних мереж; оглядові наукові праці; теоретичні наукові дослідження, їх пояснювальна та передбачувальна функції; експериментальні наукові дослідження; моделювання за допомогою електронно-обчислювальної техніки; організаційні сторони індивідуальної дослідницької роботи; підготовка та оформлення результатів досліджень для наукових доповідей та публікацій; взаємодія наук та наукових напрямків: класична оптика та квантова радіофізика; перехід до мікро- та нанотехнологій, як фундаментальний якісний стрибок в фізиці; перспективні ідеї та прогнозування їх реалізації: квантові, молекулярні (хімічні) біологічні та оптичні комп'ютери; фотонні кристали, метаматеріали.

Підсумкова оцінка розраховується за накопичувальною системою і включає оцінювання: контрольні роботи, що містять завдання з виконуваної студентами самостійної роботи (60%), а також залік (40%). Для отримання заліку в сумі потрібно набрати не менше 60 балів зі 100 можливих.

Доц. Нечипорук О. Ю.