

Методи розв'язування прикладних задач	Вибіркова дисципліна 2.2
Рівень ВО	магістерський
Назва ОПП	Фізика
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 2 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 120 год., 42 год. практ., 4 кредити
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	Кобель Григорій Петрович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Курс фізики. Методика навчання фізики у ЗЗСО.
Що буде вивчатись	Удосконалення у студентів знань і умінь, які отримані ними в попередніх курсах. Формування уявлень про постановку, класифікацію, прийоми та різні методи розв'язування фізичних задач. Підготовка студентів до роботи з обдарованими учнями, проведення шкільних олімпіад з фізики та наукової роботи в школі.
Чому це цікаво/треба вчити	Ознайомлення студентів - фізиків з методами розв'язування навчальних фізичних задач, дозволить їм глибше зрозуміти методи самої науки фізики, її теорії, оскільки хороша задача є завжди частиною теорії і навпаки. У фізичній науці існує велика кількість методів пізнання, які дають можливість розв'язувати задачі раціонально, красиво, елегантно, а значить, будять інтерес, спонукають знати глибше і ширше, породжують бажання пошуку. Студенти вчать підбирати задачі виходячи з конкретних можливостей учнів, особливу увагу приділяти задачам технічного і природничого змісту, цікавим і експериментальним задачам.
Чому можна навчитися/результати навчання	Програмні результати навчання ПРЗ 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій. ПРЗ 2. Знає загальні питання методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій, методики шкільного фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного курсу фізики. ПРЗ 3. Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. ПРЗ 6. Знає зміст та методи різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій. ПРУ 1. Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. ПРУ 3. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного

	<p>курсу фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій.</p> <p>ПРУ 4. Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p>ПРУ 5. Проектує різні типи уроків і конкретну технологію навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій та реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробити річний, тематичний, поурочний плани.</p> <p>ПРУ 6. Застосовує методи діагностування досягнень учнів з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій, добирати й розробляти завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.</p> <p>ПРУ 9. Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.</p> <p>ПРК 1. Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій в школі.</p> <p>ПРА 1. Усвідомлює соціальної значущості майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>Загальні компетентності (ЗК)</p> <p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>Фахові компетентності</p> <p>ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій і методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК2. Володіння математичним апаратом фізики.</p> <p>ФК3. Здатність формувати в учнів предметні компетентності.</p> <p>ФК6. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій.</p> <p>ФК7. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій у профільній старшій школі та закладах фахової перед вищої освіти.</p> <p>ФК8. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності</p> <p>ФК10. Знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів профільної старшої школи та закладів фахової перед вищої освіти</p>

	ФК11. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник (Олімпіадні задачі з фізики). Наукові статті.
Web-посилання на (описдисципліни) силабуснавчальноїдисципліни на вебсайті факультету/інституту	https://drive.google.com/file/d/1zHzy04X_ZILCLPwNvKsqda8YFe26Sb43/view

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)