

<b>Практикум розв'язування задач з фізики та астрономії</b>	Вибіркова дисципліна 2.1
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
<b>Короткий опис</b>	
Вимоги до початку вивчення	Курс фізики. Астрономія. Методика навчання фізики у ЗЗСО.
Що буде вивчатись	Студенти вдосконалюють уміння розв'язувати задачі із різних розділів фізики та астрономії. Особлива увага приділяється послідовності дій, аналізу фізичного явища, проведенню обчислення шуканої величини та обґрунтуванню отриманої відповіді. Проводиться аналіз особливостей завдань для складання ЗНО з фізики.
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. При роботі із задачами систематично звертається увага студентів на світоглядні та методологічні узагальнення: потреби суспільства і постановка задач, задачі історії фізики, значення знань з математики для розв'язування фізичних задач та інше.
Чому можна навчитися/результати навчання	<b>Програмні результати навчання</b> <b>ПРЗ 1.</b> Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій. <b>ПРЗ 2.</b> Знає загальні питання методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій, методики шкільного фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного курсу фізики. <b>ПРЗ 3.</b> Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики. <b>ПРЗ 6.</b> Знає зміст та методи різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій. <b>ПРУ 1.</b> Аналізує фізичні явища і процеси з

	<p>погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p><b>ПРУ 3.</b> Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій.</p> <p><b>ПРУ 4.</b> Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p><b>ПРУ 5.</b> 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><b>ПРУ 6.</b> 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><b>ПРУ 9.</b> 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><b>ПРК 1.</b> Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій в школі.</p> <p><b>ПРА 1.</b> Усвідомлює соціальної значущості майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p><b>Загальні компетентності (ЗК)</b></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><b>Фахові компетентності</b></p> <p>ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій і методики навчання</p>

	<p>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 передвищої 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 передвищої освіти</p> <p>ФК11. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.</p>
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник (Олімпіадні задачі з фізики). Наукові статті.
Web-посилання на (опис дисципліни) си́лабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	<a href="https://drive.google.com/file/d/1PuoFIjppqSLLW-WQzimF96Hb9gWmTUs3/view">https://drive.google.com/file/d/1PuoFIjppqSLLW-WQzimF96Hb9gWmTUs3/view</a>

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