

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Розв'язування задач ЗНО з фізики
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Терещук Сергій Іванович, доктор педагогічних наук, професор
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Загальний обсяг освітнього компонента	_4_ кредитів ЄКТС/ __120_ годин
Семестр (семестри) вивчення освітнього компонента	3 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна: лекції – __22__, практичні/семінарські/лабораторні – 18/0/0, самостійна робота – __80__. Заочна: лекції – __8__, практичні/семінарські/лабораторні – _8/0/0_, самостійна робота – __104__.
Коротка анотація та мета	Дисципліна «Розв'язування задач ЗНО з фізики» спрямована на систематизацію та поглиблення знань з фізики через розв'язування типових і нестандартних задач, що використовувалися у зовнішньому незалежному оцінюванні та споріднених форматах вступного тестування. У процесі навчання розглядаються особливості завдань різних типів, аналіз фізичних моделей і умов задач, вибір законів і методів розв'язування, оцінювання отриманих результатів, аналіз типових помилок та ефективні стратегії виконання тестових завдань. Мета дисципліни — сформувати у здобувачів системне вміння аналізувати та розв'язувати фізичні задачі формату ЗНО/вступного тестування, застосовувати фізичні закони й математичний апарат для отримання та перевірки розв'язків, а також розвинути готовність використовувати задачі такого типу у професійній діяльності вчителя фізики.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	ЗК: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до аналізу, синтезу та критичного мислення; здатність самостійно розв'язувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення; здатність до професійного саморозвитку. ФК: предметно-фізична компетентність; здатність застосовувати фундаментальні фізичні закони та закономірності для розв'язування задач; здатність

	використовувати математичний апарат і графічні методи під час розв'язування фізичних задач; здатність аналізувати та оцінювати результати розв'язування; предметно-методична компетентність учителя фізики; здатність добирати, адаптувати та використовувати фізичні задачі в освітньому процесі. Результати навчання. Після опанування дисципліни здобувач вищої освіти: • систематизує основні фізичні поняття, закони та закономірності, необхідні для розв'язування задач шкільного курсу фізики; • розпізнає фізичні моделі та визначає закони й закономірності, необхідні для розв'язування конкретної задачі; • аналізує умову фізичної задачі та визначає послідовність її розв'язування; • розв'язує задачі різних типів і рівнів складності, характерні для ЗНО та вступного тестування з фізики; • застосовує аналітичні, графічні, математичні та комбіновані методи розв'язування фізичних задач; • виконує необхідні перетворення фізичних величин та оцінює порядок отриманих результатів; • аналізує типові помилки під час розв'язування фізичних задач і визначає способи їх запобігання; • використовує раціональні стратегії виконання тестових завдань в умовах обмеженого часу; • обґрунтовує правильність отриманого розв'язку та перевіряє його фізичний зміст; • здійснює порівняльний аналіз різних способів розв'язування однієї фізичної задачі; • добирає та адаптує задачі формату ЗНО/НМТ для використання на уроках фізики, під час тематичного оцінювання та підготовки учнів до вступного тестування; • розробляє пояснення й методичні рекомендації щодо розв'язування типових фізичних задач для учнів закладів загальної середньої освіти.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	«Загальна фізика», «Математика», «Методика навчання фізики» та інші освітні компоненти, у межах яких здобувачі опановують фундаментальні фізичні закони, математичний апарат і основи методики розв'язування фізичних задач. Здобувач повинен володіти базовими знаннями з механіки, молекулярної фізики, термодинаміки, електродинаміки, оптики, атомної та ядерної фізики, уміти виконувати основні математичні операції з фізичними величинами, читати графіки та схеми й

	застосовувати фундаментальні закони фізики до найпростіших практичних і розрахункових задач.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Мінімальна кількість: 1-2 студенти Максимальна кількість: 15-20 студентів.