

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	ФІЗИКА В ПРИРОДІ
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 – 18, практичні/семінарські/лабораторні – 0/0/22, самостійна робота – 60. Заочна: лекції – 8, практичні/семінарські/лабораторні – 0/0/8, самостійна робота – 104. Дистанційна/дуальна (за наявності)
Коротка анотація та мета	Формування у здобувачів вищої освіти цілісного наукового уявлення про фізичні явища та процеси, що відбуваються в природі, розвиток здатності аналізувати й пояснювати їх на основі фундаментальних законів і теорій фізики, застосовувати математичні методи та моделювання для дослідження природних явищ, а також формування готовності використовувати набуті знання у професійній діяльності вчителя природничих наук та під час формування в учнів наукового світогляду й екологічної компетентності.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	Компетентності: 1. Уміти застосовувати фундаментальні знання фізики, біології, хімії, географії для аналізу та пояснення природних явищ і процесів. 2. Здатність здобувача освіти використовувати математичні методи та моделювання для опису, дослідження й прогнозування природних явищ. 3. Здатність здобувача освіти аналізувати фізичні явища та процеси на основі законів, принципів і фундаментальних теорій фізики та інших природничих наук. 4. Уміти інтегрувати знання з природничих наук — фізики, хімії, біології — для комплексного розуміння явищ природи.

	5. Уміти здійснювати наукове дослідження природних явищ, формулювати висновки та обґрунтовувати їх на основі отриманих результатів. 6. Здатність здобувача вищої застосовувати набуті знання у професійній діяльності вчителя фізики, зокрема для формування в учнів наукового світогляду та здатності пояснювати явища природи. 7. Здатність здобувача освіти формувати екологічну компетентність учнів на основі розуміння фізичних процесів, що відбуваються в природному середовищі. Результати: 1. Аналізувати фізичні та хімічні явища та процеси, що відбуваються в природі, на основі фундаментальних теорій, законів, принципів і закономірностей фізики. 2. Пояснювати механізми природних явищ (утворення хмар, блискавки, веселки, гало, полярного сяйва, цунамі, землетрусів, вулканічних вивержень, лавин тощо) з позицій сучасної фізичної науки та інших природничих наук. 3. Застосовувати математичні методи та фізичне моделювання для опису, дослідження й прогнозування природних явищ і процесів. 4. Застосовувати знання з фізики, хімії та біології в їх взаємозв'язку для комплексного аналізу природних явищ. 5. Досліджувати природні явища, формулювати наукові припущення, аналізувати результати досліджень та робити обґрунтовані висновки. 6. Інтерпретувати результати спостережень і досліджень природних явищ та використовувати їх для поглиблення розуміння фізичних закономірностей природи. 7. Застосовувати набуті фізичні знання у професійній діяльності вчителя фізики, добираючи та пояснюючи приклади природних явищ для формування в учнів наукового світогляду. 8. Формувати в учнів уміння науково пояснювати явища природи та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між фізичними процесами. 9. Приймати обґрунтовані рішення у складних і непередбачуваних природних ситуаціях, використовуючи фізичні знання та знання з природничих наук та сучасні наукові підходи. 10. Самостійно здобувати й інтегрувати нові знання з природничих наук, використовуючи їх для розв'язання професійних і дослідницьких завдань.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Відомості з фізики в межах шкільної програми. Теоретичні відомості освітнього компонента «Загальна фізика».
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Мінімальна кількість: 1 особа Максимальна кількість: 40 осіб