

## Опис освітнього компонента

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва освітнього компонента</b>                                                | <b>Віртуальна фізика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Факультет</b>                                                                  | фізико-математичної та природничої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                                                    | кафедра математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання</b>                             | Підгорний Олександр Васильович, доктор філософії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Загальний обсяг освітнього компонента</b>                                      | 4 кредитів ЄКТС / 120 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Семестр (семестри) вивчення</b>                                                | 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Форма підсумкового контролю</b>                                                | залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Мова викладання</b>                                                            | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Форма здобуття освіти та розподіл годин</b>                                    | <b>Денна форма:</b><br>лекцій – 22 години, практичних – 18 годин, лабораторних – 0 годин, самостійної роботи – 80 годин.<br><b>Заочна форма:</b><br>лекцій – 6 годин, практичних – 4 годин, лабораторних – 4 години, самостійної роботи – 104 годин.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Коротка анотація та мета</b>                                                   | Мета дисципліни «Віртуальна фізика» — формування у майбутніх учителів фізики здатності ефективно використовувати сучасні цифрові технології, віртуальні лабораторії, симуляції та інтерактивні середовища для моделювання фізичних процесів і організації навчального експерименту в закладах освіти. Курс спрямований на розвиток професійних компетентностей майбутніх учителів фізики, необхідних для створення інноваційного освітнього середовища та забезпечення якісного викладання фізики в умовах цифровізації освіти. |
| <b>Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються</b> | Здобувач вищої освіти знатиме основи побудови та застосування віртуальних лабораторій, симуляцій та інтерактивних навчальних середовищ (PhET, GeoGebra, Algodoo), принципи моделювання фізичних процесів у цифрових платформах.<br>Вмітиме добирати й використовувати цифрові інструменти для візуалізації та симуляції фізичних явищ, створювати власні інтерактивні моделі й освітні симуляції, планувати та аналізувати результати віртуальних експериментів у навчанні фізики.                                              |
| <b>Пререквізити/рекомендований рівень підготовки</b>                              | Для засвоєння дисципліни здобувачі вищої освіти використовують знання, уміння та навички, сформовані під час вивчення дисциплін «Загальна фізика» та інформаційно-комунікаційних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Мінімальна та максимальна чисельність групи</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |