

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Освітній компонент                                                   | Вибірковий освітній компонент<br>4.1 «Експериментальні задачі з фізики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Рівень ВО                                                            | перший (бакалаврський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Назва спеціальності/освітньо-професійної програми                    | 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) / Середня освіта. Фізика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Форма навчання                                                       | Денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Курс, семестр, протяжність                                           | 2 (4 семестр), 5 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Семестровий контроль                                                 | залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)                         | Денна<br>150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Мова викладання                                                      | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кафедра, яка забезпечує викладання                                   | Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Автор ОК                                                             | <b>Кобель Григорій Петрович</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Короткий опис</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вимоги до початку вивчення                                           | Знання фізики середньої школи, вміння знімати покази фізичних приладів, проводити обчислення значень фізичних величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Що буде вивчатися                                                    | Студенти вдосконалюють уміння розв'язувати експериментальні задачі із різних розділів фізики, різного рівня складності та різних типів. Особлива увага приділяється аналізу фізичного явища, послідовності дій, проведенню вимірювань, обчислення шуканої величини та обґрунтуванню отриманої відповіді. Проводиться аналіз особливостей експериментальних завдань та їх практичне значення.                                                                                                                                  |
| Чому це цікаво/треба вивчати                                         | Здобувачі освіти ознайомляться з різними типами експериментальних задач, методами їх розв'язування. Це дозволить їм глибше зрозуміти методи самої науки фізики. У фізиці 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.                                                                                                                                            |
| Чому можна навчитися (результати навчання)                           | Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем фізики.<br>Здійснювати експериментальну діяльність з фізики, організовувати та проводити фізичний експеримент в освітньому процесі.<br>Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів при розв'язанні практичних проблем.<br>Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі фізики. |
| Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності) | Вміти виокремлювати істотні ознаки основних одиниць навчального змісту курсу фізики: фізичного явища, величини, закону, фізичної теорії, фундаментального фізичного експерименту, фізичного приладу, технічного пристрою та моделі; обґрунтовано обирати та застосовувати методи й засоби навчання. Застосовувати знання у практичних ситуаціях.                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Здатність брати участь у плануванні і виконанні експериментів та лабораторних досліджень властивостей фізичних систем, фізичних явищ і процесів, обробленні й презентації їхніх результатів. Здатність здійснювати усі види фізичного експерименту, у тому числі і навчального, відповідно до методики і техніки проведення. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|