

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Бердянський державний педагогічний університет**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ)»**  
**другого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю: А4.08 Середня освіта (фізика та астрономія)**  
**галузі знань: А Освіта/ Педагогіка**  
**кваліфікація: магістр середньої освіти за спеціальністю**

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**  
Вченою радою БДПУ  
від 26.06.2025 р.  
протокол № 13/3.2



Освітня програма вводиться в дію  
з 01.09.2025 р.  
Ректор Ігор БОГДАНОВ  
(наказ № 26 від 11 липня 2025 р.)

Запоріжжя, 2025

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою БДПУ

від 24.06.2025 р.

(протокол № 6)

Голова:



Ольга ГУРЕНКО

**ПОГОДЖЕНО**

начальник навчального

відділу БДПУ:



Ольга ШУБІНА

24.06.2025 р.

**Рекомендовано**

Вченою радою факультету ФМКТО

від 26.05.2025 р.

(протокол № 9)

декан факультету:



Вікторія ЖИГІРЬ

**Ініційовано**

кафедрою фізики, математики та методики навчання

від 27.03.2025 р.

(протокол № 9)

завідувач кафедри:



Олександр ШКОЛА

Гарант:  Олена КУЗНЄЦОВА

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. КУЗНЄЦОВА Олена – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, *гарант освітньої програми*.

2. ШКОЛА Олександр – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, завідувач кафедри.

3. КОЛОМОЄЦЬ Ганна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету.

4. КРАВЧЕНКО Наталія – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету.

5. МІЩЕНКО Максим – директор загальноосвітньої школи I-III ступенів № 11, м. Бердянськ, Запорізька область.

6. ДУДУКАЛОВ Сергій – директор Державного навчального закладу «Бердянський машинобудівний професійний ліцей», м. Бердянськ, Запорізька область.

7. БОНДАРЕНКО Владислав – вчитель фізики та інформатики Черкаської спеціалізованої школи I-III ступенів № 28 імені Т.Г.Шевченка Черкаської міської ради Черкаської області, випускник магістратури спеціальності «014 Середня освіта (фізика)» БДПУ 2022 року.

8. ОВЧАРЕНКО Зульфія – здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності «014 Середня освіта (фізика та астрономія)» Бердянського державного педагогічного університету, вчитель фізики ЗЗСО «Святовасилівський ліцей» Дніпровський район, Дніпропетровська область.

### *Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:*

1. МАРТИНЮК Олександр – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій Волинського національного університету імені Лесі Українки.

2. ІОТОВ Ярослав – вчитель фізики та астрономії Комунального закладу «Зеленівський ліцей» Софіївської сільської ради Бердянського району Запорізької області.

Зміни до ОП внесені:

| Навчальний рік | Рішення вченої ради від | № | Наказом ректора від | № |
|----------------|-------------------------|---|---------------------|---|
|                |                         |   |                     |   |
|                |                         |   |                     |   |

**1. Профіль освітньо-професійної програми спеціальності  
«A4.08 Середня освіта (фізика та астрономія)»  
Profile of the educational and professional program in the specialty  
«A4.08 Secondary Education (Physics and Astronomy)»**

| <b>1. Загальна інформація<br/>1. General information</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Назва освітньої програми<br/>Name of educational program</i>                                                      | Середня освіта (фізика та астрономія)<br>Secondary education (physics and astronomy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Рівень вищої освіти<br/>Level of higher education</i>                                                             | другий<br>second                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Галузь знань<br/>field of knowledge</i>                                                                           | A Освіта/ Педагогіка<br>A Education/ Pedagogy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>спеціальність<br/>specialty</i>                                                                                   | A4 Середня освіта<br>A4 Secondary education                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Предметна спеціальність/<br/>спеціалізація<br/>Subject specialty/specialization</i>                               | A4.08 Середня освіта (фізика та астрономія)<br><br>A4.08 Secondary education (physics and astronomy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Опис предметної області<br/>Description of the subject area</i>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Інформація про об'єкти вивчення та/або діяльності<br/><br/>Information about objects of study and/or activity</i> | <p>Освітня програма передбачає цілеспрямовану, послідовну і системну теоретико-методичну підготовку здобувачів за спеціальністю як невід'ємної складової їх успішної майбутньої професійної діяльності у закладах загальної середньої освіти, передумови продовження вищої освіти за спеціальністю. Засвоєння здобувачами змісту освітніх компонентів циклів загальної і професійної підготовки зорієнтовано на розвиток пізнавального інтересу, інтелектуальних і творчих здібностей, набуття інтегральної, загальних і фахових компетентностей, нормативний зміст яких сформульований у термінах програмних результатів навчання системи їх професійної підготовки. <i>Основними об'єктами вивчення є:</i> система предметно-наукових, методологічних і світоглядних знань за спеціальністю та сфери їх практичного застосування; система навчального фізичного експерименту; теорія і методика організації освітнього процесу з фізики та астрономії у закладах загальної середньої освіти.</p> <p>The educational program provides for targeted, consistent and systematic theoretical and methodological training of applicants in the specialty as an integral part of their successful future professional activity in general secondary education institutions, a prerequisite for continuing higher education in the specialty. The assimilation by applicants of the content of the educational components of the general and professional training cycles is focused on the development of cognitive interest, intellectual and creative abilities, the acquisition of integral, general and professional competencies, the normative content of which is formulated in terms of the program learning outcomes of their professional training system. <i>The main objects of study are:</i> the system of psychological and pedagogical, subject-scientific, methodological and worldview knowledge in the specialty and the areas of their practical application; the system of educational physical experiment; the</p> |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | theory and methodology of organizing the educational process in physics and astronomy in general secondary education institutions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><i>Теоретичний зміст</i></p> <p><i>Theoretical content</i></p>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• система наукових фактів, понять, моделей, принципів і законів фундаментальних фізичних теорій, що складають основу сучасної фізичної картини світу; методика застосування отриманих знань на практиці;</li> <li>• методи і методика проведення навчальних фізичних досліджень;</li> <li>• загальні і конкретні питання методики навчання фізики та астрономії у старшій школі, що є основою процесу навчання, виховання й розвитку здобувачів загальної середньої освіти за спеціальністю.</li> <li>• system of scientific facts, concepts, models, principles and laws of fundamental physical theories that form the basis of the modern physical picture of the world; a methodology for applying the acquired knowledge in practice;</li> <li>• methods and techniques for conducting educational physical research;</li> <li>• general and specific issues of the methodology for teaching physics and astronomy in high school, which is the basis of the process of learning, upbringing and development of students of general secondary education in the specialty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><i>Методи, методики та технології, необхідні для практичного використання</i></p> <p><i>Methods, techniques and technologies necessary for practical use</i></p>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання й самонавчання здобувачів з набуття загальних і спеціальних фахових компетентностей на засадах системного, діяльнісного і компетентнісного підходів, принципах академічної свободи й доброчесності, зорієнтованих на їх особистісне і професійне зростання;</li> <li>• методи організації, стимулювання, управління, контролю та корекції навчально-пізнавальної і науково-дослідницької діяльності здобувачів (словесні, наочні, практичні; пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, евристичні, проблемно-пошукові);</li> <li>• класичні та інноваційні освітні технології (активного/інтерактивного, проблемного, практико-орієнтованого, розвивального, контекстного навчання; сучасні цифрові технології).</li> <li>• student-centered, problem-oriented learning and self-study of applicants to acquire general and special professional competencies on the basis of systemic, activity-based and competency-based approaches, principles of academic freedom and integrity, focused on their personal and professional growth;</li> <li>• methods of organizing, stimulating, managing, controlling and correcting educational, cognitive and scientific research activities of applicants (verbal, visual, practical; explanatory-illustrative, reproductive, heuristic, problem-searching);</li> <li>• classical and innovative educational technologies (active/interactive, problem-based, practice-oriented, developmental, contextual learning; modern digital technologies).</li> </ul> |
| <p><i>Інструменти та обладнання, які випускник повинен вміти використовувати у своїй професійній діяльності</i></p> <p><i>Tools and equipment that a graduate should be able to use in their professional activities</i></p> | <p>навчально-методичний інструментарій, сучасні інформаційно-комунікаційні технології, цифрові освітні ресурси, мультимедійне обладнання, спеціалізоване навчальне обладнання та програмне забезпечення, необхідні для навчально-пізнавальної і пошуково-дослідницької діяльності за спеціальністю.</p> <p>educational and methodological tools, modern information and communication technologies, digital educational resources, multimedia equipment, specialized educational equipment and software necessary for educational, cognitive and research activities in the specialty.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цілі освітньої програми<br><br><i>Educational program goals</i>                                                                                               | підготовка конкурентоздатного вчителя фізики та астрономії закладу загальної середньої освіти з високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності шляхом набуття інтегральної, загальних і фахових компетентностей, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач сфери професійної діяльності, у тому числі науково-дослідницького та інноваційного характеру.<br>training a competitive physics and astronomy teacher of a general secondary education institution with a high level of professional competence, intellectual activity, and social responsibility through the acquisition of integral, general, and professional competencies necessary to solve complex specialized tasks in the field of professional activity, including those of a scientific, research, and innovative nature. |
| Тип освітньої програми<br><i>Type of educational program</i>                                                                                                  | Освітньо-професійна<br>Educational and professional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Тип диплому<br><i>Type of diploma</i>                                                                                                                         | одиничний<br>unitary                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Найменування партнера за узгодженою спільною освітньою програмою<br><i>Name of the partner under the agreed joint educational program</i>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Мови викладання<br><i>Languages of instruction</i>                                                                                                            | українська<br>Ukrainian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Обсяг освітньої програми<br><i>Scope of the educational program</i>                                                                                           | 90 кредитів ЄКТС<br>90 ECTS credits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Форми здобуття освіти, розрахункові строки виконання ОП<br><i>Forms of obtaining education, estimated terms of completion of OP</i>                           | Денна, заочна<br>1 рік 4 місяці<br>full-time, part-time<br>1 year 4 months                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою<br><br><i>Educational requirements for persons who can begin training under the program</i> | ОР «бакалавр»; ОС «магістр» («спеціаліст»);<br>Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю в обсязі не більше 25% від загального об'єму освітньої програми.<br>Bachelor's degree program; Master's (Specialist) degree program;<br>A higher education institution has the right to recognize and transfer ECTS credits received under a previous master's (specialist's) degree program in another specialty in the amount of no more than 25% of the total volume of the educational program.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Додаткові вимоги та обмеження для міждисциплінарних освітніх програм<br><i>Additional requirements and restrictions for</i>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>interdisciplinary educational programs</i>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Наявність акредитації</i><br><br><i>Availability of accreditation</i>                                                                                       | Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти / Акредитаційна комісія України<br>Сертифікат про акредитацію № 9385 від 28.11.2024 р.<br>Діє до «26» листопада 2025 року<br>National Agency for Quality Assurance in Higher Education / Accreditation Commission of Ukraine<br>Accreditation Certificate № 9385 dated 11/28/2024<br>Valid until «26» November 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i><br><i>Internet address of permanent placement of the educational program description</i> | <a href="http://bdpu.org.ua/opp/">http://bdpu.org.ua/opp/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2. Програмні компетентності</b><br><b>2. Software competencies</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Інтегральна компетентність (ІК)</i><br><br><i>Integral competence (IC)</i>                                                                                  | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.<br>The ability to solve complex specialized tasks and practical problems in professional education, which involves the application of certain theories and methods of pedagogical science, which are characterized by the complexity and uncertainty of conditions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Загальні компетентності (ЗК)</i>                                                                                                                            | ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування знань у практичних ситуаціях.<br>ЗК-2. Здатність комунікувати з учасниками освітнього процесу державною та іноземною мовами у ході навчально-пізнавальної і професійної діяльності як усно, так і письмово.<br>ЗК-3. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, критичний аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси і технології в освітньому процесі і професійній діяльності.<br>ЗК-4. Здатність діяти автономно, свідомо і відповідально, генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення у навчальній і професійній діяльності.<br>ЗК-5. Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.<br>ЗК-6. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.<br>ЗК-7. Здатність зберігати і примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу, значення у розвитку суспільства, техніки і технологій.<br>ЗК-8. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, працювати на постконфліктних/деокупованих територіях; керувати власним психоемоційним станом у ході освітньої і професійної діяльності; |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>General competencies (GC)</i></p>                     | <p>формувати у здобувачів освіти культуру здорового й безпечного способу життя та дотримуватись самому.</p> <p><i>ЗК-9.</i> Здатність поважати різноманітність і полікультурність суспільства, усвідомлювати необхідність рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу.</p> <p><i>ЗК-10.</i> Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, планувати і здійснювати науково-педагогічні дослідження, об'єктивно оцінювати та презентувати їх результати фахівцям і широкому загалу.</p> <p><i>ЗК-11.</i> Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p><i>GC-1.</i> Ability to think abstractly, analyze, synthesize and apply knowledge in practical situations.</p> <p><i>GC-2.</i> Ability to communicate with participants in the educational process in the state and foreign languages during educational, cognitive and professional activities both orally and in writing.</p> <p><i>GC-3.</i> Ability to navigate in the information space, search, critically analyze and process information from various sources, effectively use digital resources and technologies in the educational process and professional activities.</p> <p><i>GC-4.</i> Ability to act autonomously, consciously and responsibly, generate new ideas (creativity) and make informed decisions in educational and professional activities.</p> <p><i>GC-5.</i> Ability to interact interpersonally and work in a team, communicate with representatives of other professional groups at different levels.</p> <p><i>GC-6.</i> Ability to exercise one's rights and obligations as a member of society; awareness of the value of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of man and citizen in Ukraine.</p> <p><i>GC-7.</i> The ability to preserve and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature, its significance in the development of society, technology and engineering.</p> <p><i>GC-8.</i> The ability to ensure the functioning of a safe and inclusive educational environment, work in post-conflict/de-occupied territories; manage one's own psycho-emotional state during educational and professional activities; form a culture of a healthy and safe lifestyle in students and adhere to it yourself.</p> <p><i>GC-9.</i> The ability to respect the diversity and multiculturalism of society, to realize the need for equal opportunities for all participants in the educational process.</p> <p><i>GC-10.</i> The ability to identify and solve problems in the field of professional activity, plan and carry out scientific and pedagogical research, objectively evaluate and present their results to specialists and the general public.</p> <p><i>GC-11.</i> The ability to make decisions and act, adhering to the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty.</p> |
| <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i></p> | <p><i>ФК-1.</i> Здатність до здобуття, поглиблення і застосовування знань в освітній і професійній діяльності за предметною спеціальністю.</p> <p><i>ФК-2.</i> Здатність забезпечувати навчання учнів державною мовою за предметною спеціальністю; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички, понятійне і критичне мислення, ціннісні ставлення і творчі здібності.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Special<br/>(professional, subject)<br/>competences</i></p> | <p><i>ФК-3.</i> Здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, визначених державними стандартами освіти за спеціальністю; добирати і застосовувати ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей.</p> <p><i>ФК-4.</i> Здатність формувати та розвивати предметну і ключові компетентності учнів, реалізовувати наскрізні змістові лінії засобами навчального предмета та інтегрованого навчання.</p> <p><i>ФК-5.</i> Здатність здійснювати контроль та об'єктивне оцінювання навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати і прогнозувати результати їхнього навчання, розвивати позитивну самооцінку й ідентичність.</p> <p><i>ФК-6.</i> Здатність до формування учнівського колективу, навичок командної роботи; використання ефективних шляхів мотивації учнів до навчання, самовдосконалення і самореалізації з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p><i>ФК-7.</i> Здатність до конструктивної і безпечної суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учасниками освітнього процесу та в ході професійної діяльності, у тому числі з особами з особливими освітніми потребами, колегами і батьками на засадах взаємоповаги і партнерства.</p> <p><i>ФК-8.</i> Здатність аналізувати результати власної освітньої і професійної діяльності, здійснювати власний професійний розвиток, самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей; надавати підтримку колегам у професійному розвитку; здійснювати інноваційну професійну діяльність.</p> <p><i>ПК-1.</i> Здатність використовувати комплекс наукових знань з фізики та астрономії у поєднанні із необхідним математичним апаратом для пояснення будови, властивостей та еволюції матеріального світу на всіх його структурних рівнях (мікро-, макро- та меґасвіт); еволюції, структури і змісту сучасної фізичної картини світу; ролі фізики та астрономії у житті суспільства і науково-технічному прогресі людства.</p> <p><i>ПК-2.</i> Здатність використовувати комплекс наукових знань з методики навчання фізики та астрономії для пояснення особливостей викладання основних одиниць змісту відповідних шкільних курсів (явище, величина, закон, принцип, теорія, дослід, прилад, технічний пристрій, модель); обґрунтовано обирати і застосовувати ефективні форми, методи і засоби навчання здобувачів повної загальної середньої освіти.</p> <p><i>ПК-3.</i> Здатність розв'язувати задачі з фізики й астрономії та навчати учнів їх розв'язуванню.</p> <p><i>ПК-4.</i> Здатність здійснювати експериментаторську діяльність, планувати і проводити навчальний фізичний експеримент та астрономічні спостереження з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці в межах функціональних обов'язків вчителя фізики та астрономії.</p> <p><i>ПК-5.</i> Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність за предметною спеціальністю, формулювати та обґрунтовувати доказові висновки на основі отриманих результатів; керувати дослідницькою діяльністю учнів у ході урочної та позаурочної роботи.</p> <p><i>РС-1.</i> Ability to acquire, deepen and apply knowledge in educational and professional activities in the subject specialty.</p> <p><i>РС-2.</i> Ability to provide education to students in the state language in the subject specialty; to form and develop their language and communicative skills and abilities, conceptual and critical thinking, value attitudes and creative abilities.</p> <p><i>РС-3.</i> Ability to model the content of education in accordance with the mandatory learning outcomes of education seekers, defined by state</p> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>education standards in the specialty; to select and apply effective methods and technologies for teaching, upbringing and development of students, taking into account their age and individual characteristics, educational needs and opportunities.</p> <p>PC-4. The ability to form and develop subject and key competencies of students, to implement cross-curricular content lines using the means of the subject and integrated learning.</p> <p>PC-5. The ability to monitor and objectively assess students' academic achievements based on a competency-based approach, to analyze and predict their learning outcomes, to develop positive self-esteem and identity.</p> <p>PC-6. The ability to form a student team, teamwork skills; use effective ways to motivate students to study, self-improvement and self-realization, taking into account the abilities and interests of each of them.</p> <p>PC-7. The ability to engage in constructive and safe subject-subject interaction with participants in the educational process and in the course of professional activities, including with individuals with special educational needs, colleagues and parents on the basis of mutual respect and partnership.</p> <p>PC-8. The ability to analyze the results of one's own educational and professional activities, to carry out one's own professional development, self-assessment and self-correction of one's professional qualities; to provide support to colleagues in their professional development; to carry out innovative professional activities.</p> <p>SC-1. Ability to use a complex of scientific knowledge in physics and astronomy in combination with the necessary mathematical apparatus to explain the structure, properties and evolution of the material world at all its structural levels (micro-, macro- and mega-world); the evolution, structure and content of the modern physical picture of the world; the role of physics and astronomy in the life of society and the scientific and technological progress of mankind.</p> <p>SC-2. Ability to use a complex of scientific knowledge in the methodology of teaching physics and astronomy to explain the features of teaching the main units of the content of the relevant school courses (phenomenon, quantity, law, principle, theory, experiment, device, technical device, model); reasonably select and apply effective forms, methods and means of teaching students of complete general secondary education.</p> <p>SC-3. Ability to solve problems in physics and astronomy and teach students how to solve them.</p> <p>SC-4. The ability to carry out experimental activities, plan and conduct educational physical experiments and astronomical observations, taking into account the requirements of life safety and labor protection within the functional responsibilities of a physics and astronomy teacher.</p> <p>SC-5. The ability to organize and carry out research activities in the subject specialty, formulate and justify evidentiary conclusions based on the results obtained; manage the research activities of students during class and extracurricular work.</p> |
| <p><b>3. Програмні результати навчання (спільні, предметні)</b><br/> <b>3. Program learning outcomes (common, subject-specific)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>CPH-1. Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності; обирає ресурси для поглиблення знань з предметної області.</p> <p>CPH-2. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією (у тому числі й іноземною мовою) у ході освітньої і професійної діяльності, презентації власних та спільних результатів роботи, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.</p> <p>CPH-3. Називає та описує основні функції, принципи, сучасні форми і методи здійснення</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

освітньої діяльності; *демонструє* вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.

*СРН-4. Визначає і характеризує* основні принципи та методи організації і проведення науково-педагогічних досліджень з дотриманням принципів академічної доброчесності, *демонструє* навички презентації відповідних результатів професійній і непрофесійній аудиторії.

*СРН-5. Визначає, аналізує та характеризує* педагогічні інновації, *демонструє* вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

*СРН-6. Демонструє* уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов освітнього процесу, потреб формування ключових компетентностей здобувачів та інтегрованого навчання.

*СРН-7. Знає та дотримується* умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, у тому числі й на постконфліктних/деокупованих територіях; *демонструє* здатність діяти автономно і в команді, керувати власним психоемоційним станом, уміння забезпечувати рівноправну і конструктивну взаємодію з учасниками освітнього процесу, формувати позитивну мотивацію до саморозвитку та адекватну самооцінку власної діяльності.

*СРН-8. Демонструє* володіння культурою мовлення, вміння доносити зрозуміло інформацію професійного спрямування, обґрунтування й висновки фахівцям і широкому загалу державною та іноземною мовами.

*СРН-9. Володіє* інформацією чинних нормативно-правових документів про організацію освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти; *формулює* та *аналізує* наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, *генерує* нові ідеї, *оцінює* та *аргументує* можливі шляхи їх вирішення.

*ПРН-1. Демонструє* знання й розуміння основ класичної і квантової фізики, астрофізики, історії їх розвитку та ролі у житті суспільства і науково-технічному прогресі людства; *демонструє* володіння математичним апаратом фізики.

*ПРН-2. Демонструє* знання загальних і конкретних питань методики навчання фізики та астрономії; змісту, форм і методів організації різних видів аудиторної і позааудиторної роботи здобувачів з фізики та астрономії.

*ПРН-3. Демонструє* знання основ техніки безпеки та охорони праці під час використання обладнання кабінету і лабораторій фізики та астрономії.

*ПРН-4. Демонструє* здатність організовувати навчання фізики та астрономії в закладах освіти, використовувати лабораторне обладнання для проведення фізичного експерименту та астрономічних спостережень.

*ПРН-5. Володіє методикою* проведення навчального фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.

*ПРН-6. Демонструє* вміння і навички розв'язання задач з фізики й астрономії різного рівня складності та навчати учнів їх розв'язуванню.

*ПРН-7. Формує* в учнів експериментаторські уміння і навички з фізики та астрономії у ході виконання навчальних спостережень та експерименту.

*CLO-1. Demonstrates the ability to apply knowledge of psychology, pedagogy, fundamental and applied sciences (according to the subject specialty) in practical situations of educational activity; chooses resources for deepening knowledge of the subject area.*

*CLO-2. Demonstrates the ability to use digital educational resources, information and communication technologies to search, process and exchange information (including in a foreign language) in the course of educational and professional activities, presentation of own and joint work results, implementation of distance and mixed learning, etc.*

*CLO-3. Names and describes the main functions, principles, modern forms and methods of educational activity; demonstrates the ability to plan and manage educational activities, ensure and evaluate its quality.*

*CLO-4. Defines and characterizes the basic principles and methods of organizing and conducting scientific and pedagogical research in compliance with the principles of academic integrity, demonstrates the skills of presenting relevant results to professional and non-professional audiences.*

*CLO-5. Identifies, analyzes and characterizes pedagogical innovations, demonstrates the ability to apply them practically in professional activities.*

*CLO-6. Demonstrates the ability to classify, organize and summarize educational material in accordance with the conditions of the educational process, the needs of the formation of key competences of learners and integrated learning.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>CLO-7.</i> Knows and adheres to the conditions for the functioning of a safe and inclusive educational environment, including in post-conflict/de-occupied territories; demonstrates the ability to act autonomously and in a team, manage one's own psycho-emotional state, the ability to ensure equal and constructive interaction with participants in the educational process, form positive motivation for self-development and adequate self-assessment of one's own activities.</p> <p><i>CLO-8.</i> Demonstrates mastery of speech culture, the ability to clearly convey professional information, justification and conclusions to specialists and the general public in national and foreign languages.</p> <p><i>CLO-9.</i> Possesses information on current legislative and regulatory documents on the organization of the educational process in general secondary, vocational, and higher education institutions; formulates and analyzes existing problems in the field of educational activity, generates new ideas, evaluates and argues possible ways to solve them.</p> <p><i>SLO-1.</i> Demonstrates knowledge and understanding of the basics of classical and quantum physics, astrophysics, the history of their development and role in the life of society and the scientific and technological progress of mankind; demonstrates mastery of the mathematical apparatus of physics.</p> <p><i>SLO-2.</i> Demonstrates knowledge of general and specific issues of teaching methods of physics and astronomy; content, forms and methods of organization of various types of classroom and extracurricular work of applicants in physics and astronomy.</p> <p><i>SLO-3.</i> Demonstrates knowledge of the basics of safety and occupational health and safety techniques when using the equipment of the office and laboratories of physics and astronomy.</p> <p><i>SLO-4.</i> Demonstrates the ability to organize the teaching of physics and astronomy in educational institutions, to use laboratory equipment for conducting physical experiments and astronomical observations.</p> <p><i>SLO-5.</i> Possesses the methodology for conducting an educational physical experiment, applies all its types in the educational process in physics.</p> <p><i>SLO-6.</i> Demonstrates the ability and skills to solve problems in physics and astronomy of various levels of complexity and teaches students how to solve them.</p> <p><i>SLO-7.</i> Forms experimental skills and abilities in physics and astronomy in students during educational observations and experiments.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p align="center"><b>4. Форма атестації здобувачів вищої освіти</b><br/> <b>4. Certification form for higher education applicants</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Атестація випускників освітньо-професійної програми «Середня освіта (фізика та астрономія)» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр освіти за спеціальністю «Середня освіта (фізика та астрономія)».</p> <p>Certification of graduates of the educational and professional program «Secondary Education (Physics and Astronomy)» is carried out in the form of a defense of a qualification work and is completed by issuing a document of the established sample on the award of a master's degree with the assignment of the qualification «Master of Education in the specialty «Secondary Education (Physics and Astronomy)».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p align="center"><b>5. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b><br/> <b>5. Graduates' suitability for employment and further education</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><i>Придатність до працевлаштування</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Згідно Національного класифікатора професій ДК 003:2010 фахівці з кваліфікацією магістра освіти за спеціальністю «А4.08 Середня освіта (фізика та астрономія)» можуть обіймати такі первинні посади:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вчитель фізики та астрономії закладу загальної середньої освіти, спеціалізованих, позашкільних та міжшкільних ресурсних центрів освіти;</li> <li>• лаборант (освіта);</li> <li>• асистент вчителя; керівник гуртка.</li> </ul> <p>According to the National Classifier of Professions DK 003:2010, specialists with a Master of Education qualification in the specialty «A4.08 Secondary Education (Physics and Astronomy)» can hold the following primary positions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a teacher of physics and astronomy at an institution of general secondary education, specialized, extracurricular and interschool resource centers of education;</li> <li>• laboratory technician (education);</li> <li>• teacher's assistant; group leader.</li> </ul> |
| <p><i>Employment suitability</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подальше навчання<br><br><i>Further education</i>                                                                                                           | Випускник ОПП може продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю та набувати додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.<br>A graduate of OPP can continue studying at the third (educational and scientific) level of higher education in a specialty and acquire additional qualifications in the postgraduate education system. |
| <b>6. Процедура присвоєння професійної кваліфікації (у разі їх присвоєння)</b><br><b>6. Procedure for awarding professional qualifications (if awarded)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Професійна кваліфікація не присвоюється.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

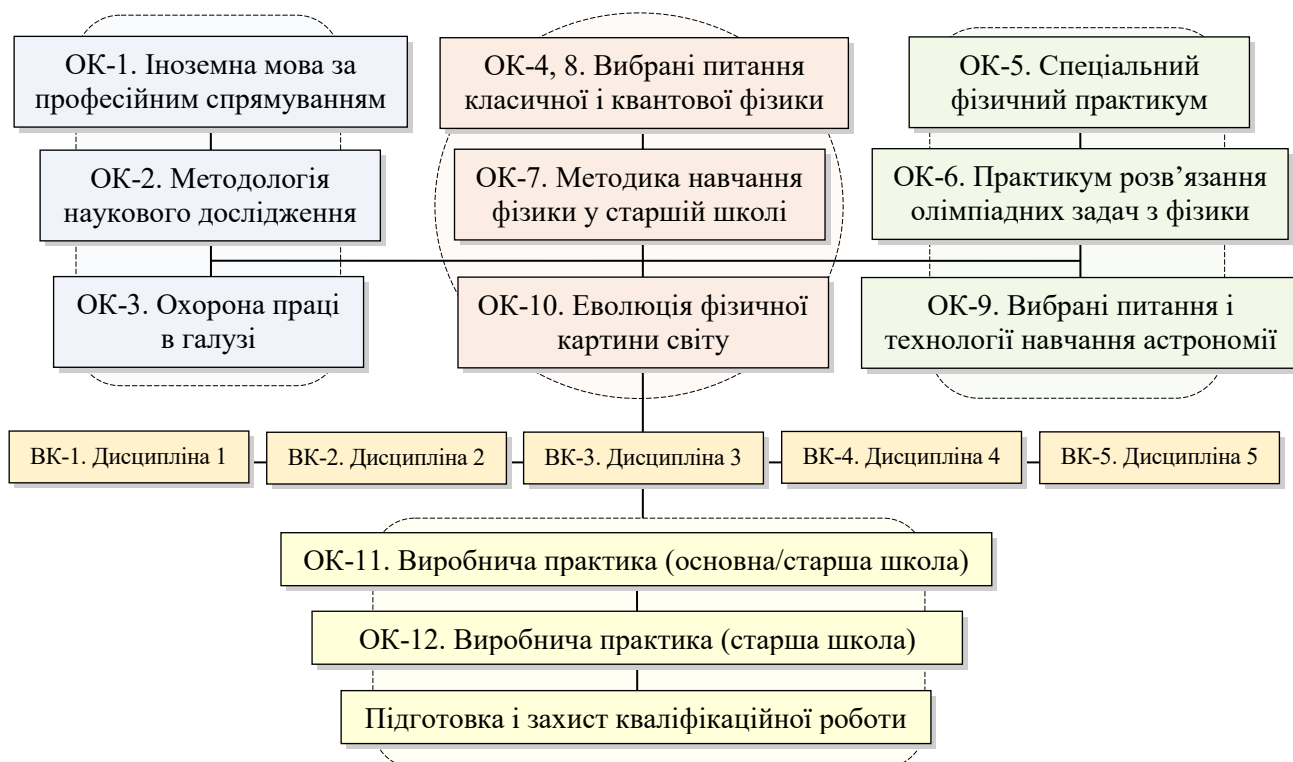
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### а. Перелік освітніх компонент ОПП «Середня освіта (фізика та астрономія)»

| Код<br>н/д                                                                                                                                        | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, практики,<br>курсіві і кваліфікаційні роботи) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>Обов'язкові освітні компоненти ОПП:</b>                                                                                                        |                                                                                                       |                       |                                   |
| <b>Цикл загальної підготовки:</b>                                                                                                                 |                                                                                                       |                       |                                   |
| ОК 1                                                                                                                                              | Іноземна мова за професійним спрямуванням                                                             | 6                     | залік, екзамен                    |
| ОК 2                                                                                                                                              | Методологія наукового дослідження                                                                     | 3                     | залік                             |
| ОК 3                                                                                                                                              | Охорона праці в галузі                                                                                | 3                     | залік                             |
| <b>Цикл професійної підготовки:</b>                                                                                                               |                                                                                                       |                       |                                   |
| ОК 4                                                                                                                                              | Вибрані питання класичної фізики                                                                      | 6                     | екзамен                           |
| ОК 5                                                                                                                                              | Спеціальний фізичний практикум                                                                        | 4                     | залік                             |
| ОК 6                                                                                                                                              | Практикум розв'язання олімпіадних задач з фізики                                                      | 3                     | залік                             |
| ОК 7                                                                                                                                              | Методика навчання фізики у старшій школі                                                              | 5                     | курсова<br>робота,<br>екзамен     |
| ОК 8                                                                                                                                              | Вибрані питання квантової фізики                                                                      | 6                     | екзамен                           |
| ОК 9                                                                                                                                              | Вибрані питання і технології навчання астрономії                                                      | 6                     | екзамен                           |
| ОК 10                                                                                                                                             | Еволюція фізичної картини світу                                                                       | 3                     | залік                             |
| ОК 11                                                                                                                                             | Виробнича практика (основна/старша школа)                                                             | 6                     | залік                             |
| ОК 12                                                                                                                                             | Виробнича практика (старша школа)                                                                     | 6                     | залік                             |
|                                                                                                                                                   | Підготовка кваліфікаційної роботи                                                                     | 9                     | підсумкова<br>атестація           |
| <b>Загальний обсяг кредитів обов'язкових освітніх компонент:</b>                                                                                  |                                                                                                       | <b>66</b>             |                                   |
| <b>Вибіркові освітні компоненти ОПП</b><br><b>(дисципліни вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського та кафедрального каталогу):</b> |                                                                                                       |                       |                                   |
| ВК 1                                                                                                                                              | Дисципліна 1                                                                                          | 5                     | залік                             |
| ВК 2                                                                                                                                              | Дисципліна 2                                                                                          | 5                     | залік                             |
| ВК 3                                                                                                                                              | Дисципліна 3                                                                                          | 5                     | залік                             |
| ВК 4                                                                                                                                              | Дисципліна 4                                                                                          | 5                     | залік                             |
| ВК 5                                                                                                                                              | Дисципліна 5                                                                                          | 4                     | залік                             |
| <b>Загальний обсяг кредитів вибірових освітніх компонент:</b>                                                                                     |                                                                                                       | <b>24</b>             |                                   |
| <b>Загальний обсяг кредитів освітньо-професійної програми:</b>                                                                                    |                                                                                                       | <b>90</b>             |                                   |

Обов'язкові навчальні дисципліни – 66 кредитів ЄКТС (73% від загального обсягу ОПП), у тому числі: обсяг навчальних і виробничих практик – 12 кредитів ЄКТС (13% обсягу ОПП); підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи – 9 кредитів ЄКТС (10% обсягу ОПП). Вибіркові компоненти – 24 кредити ЄКТС (27% обсягу ОПП).

б. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми  
«Середня освіта (фізика та астрономія)»



### 3. Матриця відповідності програмних компетентностей здобувачів освітнім компонентам програми «Середня освіта (фізика та астрономія)»

[illegible]

#### 4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання здобувачів освітнім компонентам програми «Середня освіта (фізика та астрономія)»

| Програмні результати навчання (спільні, предметні) | Освітні компоненти програми |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                    | ОК 1                        | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 |
| СРН-1                                              |                             | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +     |       | +     |
| СРН-2                                              | +                           | +    |      | +    |      |      |      | +    |      | +     | +     | +     |
| СРН-3                                              |                             |      |      |      |      |      | +    |      | +    |       | +     | +     |
| СРН-4                                              | +                           | +    |      |      |      |      |      |      |      |       |       | +     |
| СРН-5                                              |                             |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |       | +     |
| СРН-6                                              |                             |      |      |      |      |      | +    |      |      |       | +     | +     |
| СРН-7                                              |                             |      | +    |      |      | +    |      |      |      |       | +     | +     |
| СРН-8                                              | +                           |      |      |      |      | +    |      |      |      |       | +     | +     |
| СРН-9                                              |                             | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |       | +     | +     |
| ПРН-1                                              |                             |      |      | +    | +    | +    |      | +    |      | +     | +     | +     |
| ПРН-2                                              |                             |      |      |      |      |      | +    |      | +    |       | +     | +     |
| ПРН-3                                              |                             |      | +    |      | +    |      | +    |      | +    |       | +     | +     |
| ПРН-4                                              |                             |      |      |      | +    |      |      |      |      |       | +     | +     |
| ПРН-5                                              |                             |      |      |      | +    |      |      |      |      |       | +     | +     |
| ПРН-6                                              |                             |      |      | +    |      | +    |      | +    |      |       | +     | +     |
| ПРН-7                                              |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       | +     | +     |

#### 5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Бердянському державному педагогічному університеті функціонує внутрішня система забезпечення якості вищої освіти, яка ґрунтується на Стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості в Європейському освітньому просторі вищої освіти (ESG 2015) і включає:

- політику забезпечення якості;
- розробку та затвердження програм;
- студентоцентроване навчання, викладання та оцінювання;
- зарахування, досягнення, визнання та атестацію здобувачів вищої освіти;
- викладацький склад, який відповідає кваліфікаційним вимогам;
- навчальні ресурси та підтримку здобувачів вищої освіти;
- інформаційний менеджмент;
- публічну інформацію;
- поточний моніторинг і періодичний перегляд програм;
- циклічне зовнішнє забезпечення якості.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням Бердянського державного педагогічного університету оцінюється НАЗЯВО або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.