

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка**

***ПРОЄКТ***

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Середня освіта (Фізика та інформатика)»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю А4 Середня освіта (Фізика та астрономія)  
галузі знань А Освіта**

**Кваліфікація:**

**Магістр із середньої освіти (Фізика та астрономія).**

**Вчитель закладу загальної середньої освіти. Вчитель фізики та астрономії.  
Вчитель інформатики.**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Глухівського НПУ ім.О. Довженка  
Голова вченої ради \_\_\_\_\_ Олександр КУРОК  
(протокол № \_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025р.

В.о. ректора \_\_\_\_\_ Олександр КУРОК  
(наказ № \_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 р.)

**Глухів – 2025 р.**

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

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою фізико-математичної освіти та інформатики

Глухівського НПУ ім. О. Довженка

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Роман КУХАРЧУК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету природничої і фізико-математичної освіти

протокол № \_\_\_\_\_

від "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова вченої

\_\_\_\_\_ Інна КОРЕНЕВА

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Середня освіта (Фізика та інформатика)» з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за предметною спеціальністю А4 Середня освіта (Фізика та астрономія) є нормативним документом, що визначає: вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення; кількість кредитів ЄКТС, що необхідні для виконання цієї програми; а також очікувані результати навчання (компетентності), якими має оволодіти здобувач вищої освіти.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Рябко Андрій Вікторович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка, гарант програми;
2. **Качурик Іван Іванович**, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
3. **Кухарчук Роман Павлович**, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізико-математичної освіти та інформатики кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
4. **Шелудько Вадим Іванович**, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
5. **Гоменюк Ольга Володимирівна**, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
6. **Зайка Оксана Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
7. **Сухойваненко Людмила Федорівна**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
8. **Маслюк Сергій Миколайович**, вчитель фізики вищої категорії Глухівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. №3.
9. **Валерій Ходак**, здобувач вищої освіти за ОС «Магістр» предметної спеціальності А4 Середня освіта (Фізика та астрономія).

## Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності А4 Середня освіта (Фізика та астрономія)

| Розділ 1 – Загальна інформація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка<br>Факультет природничої і фізико-математичної освіти.<br>Кафедра фізико-математичної освіти та інформатики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Другий (магістерський) рівень вищої освіти.<br>Магістр із середньої освіти (Фізика та астрономія).<br>Вчитель закладу загальної середньої освіти. Вчитель фізики та астрономії. Вчитель інформатики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Фізика та інформатика)» другого (магістерського) рівня вищої освіти А4 Середня освіта (Фізика та астрономія) галузі знань А Освіта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Наявність акредитації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Рішення Акредитаційної комісії Міністерства освіти і науки України протокол № 100 від 27 грудня 2012 р. (наказ МОНмолодьспорту України від 24.01.2013 р. № 1л)<br>На підставі наказу МОН України від 19.12.2016 р. № 1565<br>Сертифікат № 1996439 серія НД<br>Термін дії сертифіката до 1 липня 2022 року<br>Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти.<br>Сертифікат про акредитацію освітньої програми.<br>Освітньо-професійна програма Середня освіта (Фізика та інформатика) 014 Середня освіта другий (магістерський) рівень Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка<br>вул. Києво-Московська, 24, Глухів, 41400, Україна;<br>ідентифікаційний код 02125527<br>Дата видачі 11.12.2024 № 9552<br>Строк дії 01.07.2030 |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Передумови</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Наявність освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, освітнього ступеня магістра, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Мова(и) викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 рік 4 місяці                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <a href="https://fpfmo.ho.ua/op-serednya-osvita-fizyka-2/">https://fpfmo.ho.ua/op-serednya-osvita-fizyka-2/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Розділ 2 – Мета освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Підготовка компетентного конкурентоздатного вчителя фізики та астрономії, викладача закладу фахової передвищої освіти, вчителя інформатики, здатного розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі освіти (сфера середньої освіти), володіє фундаментальною теоретичною базою фахових дисциплін, новітніми технологіями навчання та навичками їх практичного застосування, внутрішньою мотивацією й проявляє |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

здатність до творчої педагогічної діяльності, безперервної самоосвіти та професійного самовдосконалення.

### Розділ 3 - Характеристика освітньої програми

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Предметна область</b><br/>(галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p> | <p>Галузь знань А Освіта<br/>Спеціальність А4 Середня освіта (Фізика та астрономія)<br/><i>Об'єкти вивчення:</i> освітній процес у закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти, пов'язаний з навчанням фізики, астрономії та інформатики, організація науково-педагогічного дослідження.<br/><i>Цілі навчання:</i> підготовка вчителів фізики, астрономії та інформатики для закладів загальної середньої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти, здатних до розв'язання задач дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі освіти.<br/><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> актуальні питання інноваційного розвитку освіти, сучасні теоретичні засади фізики, астрономії та інформатики (достатні для формування предметних компетентностей), педагогіки, методики навчання (рівень профільної середньої та фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти).<br/><i>Методи, методики та технології:</i> активні та інтерактивні методи навчання; освітні технології та методики формування ключових і предметних компетентностей, електронного і змішаного навчання; моніторинг педагогічної діяльності та аналіз педагогічного досвіду, проведення освітніх вимірювань, ефективних способів взаємодії всіх учасників освітнього процесу.<br/><i>Інструментарій та обладнання:</i> обладнання та устаткування, необхідне для формування предметних компетентностей, технічні засоби навчання, друковані й електронні дидактичні матеріали та інтернет-джерела; використання баз інших освітніх установ для проведення практики в закладах загальної середньої та фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти.</p> |
| <p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>                                                     | <p>Освітньо-професійна програма підготовки магістра, орієнтована на здобуття загальних і фахових компетентностей, в рамках яких можлива подальша успішна професійна діяльність та наукова кар'єра здобувача вищої освіти. Програма базується на сучасних наукових знаннях фізики, астрономії та інформатики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>                                | <p>Загальна освіта в галузі знань Освіта/Педагогіка з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері фізики, астрономії та інформатики, виховання в закладах загальної середньої і передвищої освіти. Акцент на вивченні технологій навчання фізики, астрономії та інформатики, що пов'язують між собою педагогічні, психологічні та методичні аспекти інтеграції фізики, астрономії та інформаційних технологій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Особливості програми</b></p>                                                              | <p>Багатопрофільна підготовка фахівців. Система компонентів освітньо-професійної програми спрямована на формування та закріплення у магістрів здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної дослідницько-інноваційної діяльності за умови оволодіння системою компетентностей, що визначені програмою.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Розділ 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Придатність до працевлаштування</b>     | Сфера працевлаштування – заклади загальної середньої освіти. Професії (відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010): 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Подальше навчання</b>                   | Можливість продовження навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня : ступінь (доктор філософії); 8 рівень НРК, третій цикл FQ-EHEA та 8 рівень EQF-LLL<br>Можливість отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях; підвищення кваліфікації; академічної мобільності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Розділ 5 – Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Викладання та навчання</b>              | Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через педагогічні практики. Комбінація лекцій, лабораторних та практичних занять, розв’язування ситуаційних завдань, тренінгів, кейсів, виконання проєктів, дослідницьких робіт.<br>Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами.<br>Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів.<br>Підтримка і консультування науковим керівником.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Оцінювання</b>                          | Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий. Виконання тестових завдань, контрольних, модульних робіт, індивідуальних дослідних завдань; проходження практики; складання екзаменів, заліків; складання комплексного кваліфікаційного іспиту з фахових дисциплін та/або захист кваліфікаційної магістерської роботи; апробація результатів досліджень на наукових конференціях; публікація результатів досліджень у наукових виданнях; мультимедійна презентація результатів дослідження, оцінювання з елементами дистанційної освіти.<br>Оцінювання здобувачів вищої освіти передбачає наступне:<br>- оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано), 100-бальною та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, F, FX);<br>- оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання;<br>- критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь;<br>оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур. |
| <b>Розділ 6 – Програмні компетентності</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Інтегральна компетентність</b>          | Здатність розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі освіти (сфера середньої освіти), фізичних наук, інформатики та інформаційних технологій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог до професійної, освітньої або дослідницької діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>             | <p><b>ЗК 1.</b> Знання та розуміння предметної області й професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Володіння навичками критичного мислення.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Володіння комунікативними навичками, здатність проявляти емпатію. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p><b>ЗК 6.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній діяльності.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності й відповідального ставлення до обов'язків; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети</p> <p><b>ЗК 9.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)</p> <p><b>ЗК 10.</b> Здатність виявляти повагу й цінувати українську національну культуру; проявляти толерантність та повагу до культурної різноманітності у суспільстві; здатність до вираження української культурної ідентичності, творчого самовираження</p> <p><b>ЗК 11.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини й громадянина; реалізувати свої права й обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку</p> |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> | <p><b>ФК 1.</b> Здатність забезпечувати здобуття учнями/здобувачами фізичної й інформатичної освіти українською мовою. Здатність розвивати мовно-комунікативні вміння й навички учнів/здобувачів</p> <p><b>ФК 2.</b> Здатність моделювати зміст навчання з фізики, астрономії (на різних рівнях вивчення) й інформатики в ЗЗСО відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів. Здатність формувати й розвивати в учнів під час навчання фізики й інформатики, на межі предметних галузей в ЗЗСО ключові компетентності та вміння, які є спільними для всіх компетентностей; здатність формувати інтегративний професійно спрямований зміст навчання фізики у закладах фахової передвищої освіти.</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність проводити навчальні заняття з фізики, астрономії й інформатики в ЗЗСО; з дисциплін фізичного й методичного спрямування в закладах фахової передвищої освіти й забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб учнів/здобувачів</p> <p><b>ФК 4.</b> Здатність розробляти критерії й обирати інструменти оцінювання; здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів та здобувачів фахової передвищої освіти з фізики, інформатики, загальної фізики й дисциплін методичного спрямування; надавати учням/здобувачам зворотний зв'язок щодо результатів оцінювання та рекомендації щодо покращення результатів навчання</p>                                                                |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p><b>ФК 5.</b> Здатність обґрунтувати, спланувати й виконати дослідницьку роботу з фізики, астрономії, інформатики, методики навчання фізики, а також на межі вказаних предметних галузей; проаналізувати й узагальнити її результати, підготувати й оприлюднити презентацію, звіт, тези, статтю.</p> <p><b>ФК 6.</b> Здатність до партнерської взаємодії з учасниками освітнього процесу в ЗЗСО й закладах фахової передвищої освіти.</p> <p><b>ФК 7.</b> Здатність здійснювати професійні функції у процесі інклюзивного навчання, адекватно добирати засоби й методи навчання для осіб з обмеженими можливостями здоров'я, створювати умови для їх розвитку і саморозвитку, повноцінної соціалізації з допомогою здоров'язбережувальних технологій</p> <p><b>ФК 8.</b> Здатність здійснювати безперервний професійний розвиток (здатність до поглиблення теоретичних і методологічних знань у сфері фізичних, інформатичних і педагогічних наук, а також на межі предметних галузей; здатність використовувати інновації у професійній діяльності й застосовувати різноманітні підходи до розв'язування проблем у педагогічній діяльності; здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності й визначати індивідуальні професійні потреби).</p> <p><b>ФК 9.</b> Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики, астрономії та інформатики в ЗЗСО; з дисциплін фізичного й методичного (методика навчання фізики) спрямування в закладах фахової передвищої освіти.</p> <p><b>ФК 10.</b> Здатність розробляти та впроваджувати комп'ютерні програми (технології), технології дистанційної освіти та використовувати існуючі. Здатність проектувати програмні комплекси, бази даних, веб-додатки за допомогою відповідного програмного та комп'ютерного технічного забезпечення, здійснювати налаштування й адміністрування комп'ютерних мереж, у тому числі навчальних комп'ютерних мереж, визначати методику пошуку ефективного технічного рішення.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність критично оцінювати та адаптовувати зміст підручників, навчально-методичних посібників, збірників задач, дидактичних матеріалів і цифрових ресурсів для забезпечення якісного викладання фізики, астрономії та інформатики в різних закладах освіти.</p> <p><b>ФК 12.</b> Здатність добирати й застосовувати сучасні й ефективні методики й технології навчання фізики і астрономії (в ЗЗСО й закладах фахової передвищої освіти), інформатики (в ЗЗСО), методики навчання фізики і астрономії, виховання й розвитку учнів/здобувачів.</p> |
| <b>Розділ 7 – Програмні результати навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Програмні результати навчання</b>            | <p><b>ПРН 1.</b> Демонструє достатні знання, вміння, навички й переконання в необхідності здійснювати усну й письмову комунікацію українською мовою (вільно спілкується українською мовою на професійну тематику, використовуючи сучасну термінологію та систему понять з фізики, астрономії й інформатики).</p> <p><b>ПРН 2.</b> Володіє концептуальними та методологічними знаннями з фізики, астрономії та інформатики, здатен застосовувати ці знання у професійній діяльності на межі предметних галузей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**ПРН 3.** Знає сутність і основні методи дослідження ідеалізованих фізичних систем та об'єктів; вміє їх застосовувати. Здійснює математичне моделювання фізичних явищ і процесів. Уміє розв'язувати задачі з фізики різних рівнів складності.

**ПРН 4.** Демонструє готовність до практичного застосування фізичних знань та умінь, знань з інформатики у повсякденному житті та у широкому діапазоні можливих місць виконання професійних обов'язків.

**ПРН 5.** Знає вимоги до результатів навчання за державними стандартами освіти, освітніми програмами, ключові, загальні й фахові компетентності здобувачів освіти; знає й уміє добирати доцільні форми, методи й засоби навчання фізики, астрономії, інформатики, відповідно до виду, мети й завдань заняття, вікових та інших індивідуальних особливостей учнів/здобувачів для досягнення результатів навчання, формування компетентностей, вміє формувати інтегративний професійно спрямований зміст навчання фізики у закладах фахової передвищої освіти.

**ПРН 6.** Знає зміст і особливості інноваційних технологій і методик навчання фізики, астрономії й інформатики та здатен упроваджувати їх. Уміє ефективно поєднувати різні технології та інструменти навчання (включаючи електронне, дистанційне навчання).

**ПРН 7.** Володіє в необхідному обсязі знаннями з вікової психології, педагогіки й здатен використовувати їх для організації індивідуальної та групової роботи учнів/здобувачів з фізики й інформатики для ефективної комунікації учасників освітнього процесу.

**ПРН 8.** Знає методи й технології оцінювання результатів навчання, вимоги і правила дотримання академічної доброчесності. Вміє визначати цілі оцінювання, обирати інструменти оцінювання, планувати, організовувати й проводити оцінювання результатів навчання; контролювати дотримання вимог і правил академічної доброчесності учнями/здобувачами під час проведення оцінювання результатів навчання з фізики, астрономії, інформатики.

**ПРН 9.** Знає і вміє застосовувати методи збору інформації, її узагальнення, структурування, систематизації, аналізу, синтезу, оцінювання; здатен обґрунтовувати й аргументувати основні результати дослідження під час наукової або професійної дискусії (в сфері освіти з фізики, астрономії й інформатики на межі предметних галузей), підготувати українською й англійською мовами звіт, тези, статтю за результатами дослідження, виконання проекту.

**ПРН 10.** Використовує цифрові освітні пристрої, їх базове програмне забезпечення; здатен працювати з операційними системами, сервісами, застосунками, файлами, мережею Інтернет. Здійснює фізичне і математичне моделювання фізичної системи, явища або процесу в фізичній системі, досліджує одержані моделі за певних умов засобами комп'ютерної техніки з метою вивчення властивостей фізичної системи, явища або процесу у фізичній системі.

**ПРН 11.** Знає і застосовує правила критичного оцінювання інформації та критерії медіаграмотності (достовірність,

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>надійність інформаційних джерел, вплив інформації на свідомість і розвиток учнів/здобувачів, на прийняття рішень); правила безпеки роботи в цифровому середовищі, зокрема здатен забезпечувати захист і збереження персональних даних.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Свідомо добирає існуючі електронні (цифрові) освітні ресурси, модифікує, редагує й комбінує їх, створює нові електронні (цифрові) ресурси (за потреби); оцінює їх ефективність для досягнення навчальних цілей з фізики, астрономії, інформатики відповідно до умов навчання, вікових особливостей, рівня підготовки й потреб учнів/здобувачів; використовує безпечне освітнє електронне (цифрове) освітнє середовище для навчання учнів/здобувачів фізики, астрономії, інформатики, оцінювання та моніторингу їх результатів навчання (у тому числі під час дистанційного навчання).</p> <p><b>ПРН 13.</b> Демонструє спроможність здійснювати професійні функції у процесі інклюзивного навчання, адекватно добирати засоби й методи навчання для осіб з обмеженими можливостями здоров'я, створювати умови для їх розвитку і саморозвитку, повноцінної соціалізації з допомогою здоров'язбережувальних технологій.</p> <p><b>ПРН 14.</b> Вміє проєктувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів/здобувачів та комунікацію з їхніми батьками.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Вміє здійснювати експертний аналіз та добір навчальних і методичних матеріалів, у тому числі електронних ресурсів, відповідно до цілей, методичних підходів і дидактичних принципів викладання фізики, астрономії та інформатики.</p> <p><b>ПРН 16.</b> Володіє методикою проведення лекційних, практичних і лабораторних занять із дисциплін за профілем спеціальності у ЗЗСО та закладах фахової передвищої освіти.</p> |
| <b>Розділ 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                                 | Всі штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями з фізики, астрономії, інформатики та методик їх навчання, а також підтверджений рівень наукової і професійної активності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                    | Аудиторії для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, обладнання та устаткування, необхідне для лабораторних досліджень, цифрова лабораторія Vernier (вчительський комплект), комп'ютерний клас. Не менше 30% навчальних аудиторій забезпечено мультимедійним обладнанням. Кабінет фізики та методики її викладання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>     | Інформаційний пакет спеціальності, навчально-методичні комплекси дисциплін, фонди наукової бібліотеки університету, у тому числі передплачувані фахові періодичні видання та інституційний репозитарій, сайт університету та факультету.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Розділ 9 – Академічна мобільність</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                     | Передбачена відповідно до укладених договорів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                      | Передбачена відповідно до укладених договорів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                            |                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Відповідно до правил прийому до закладу вищої освіти |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|

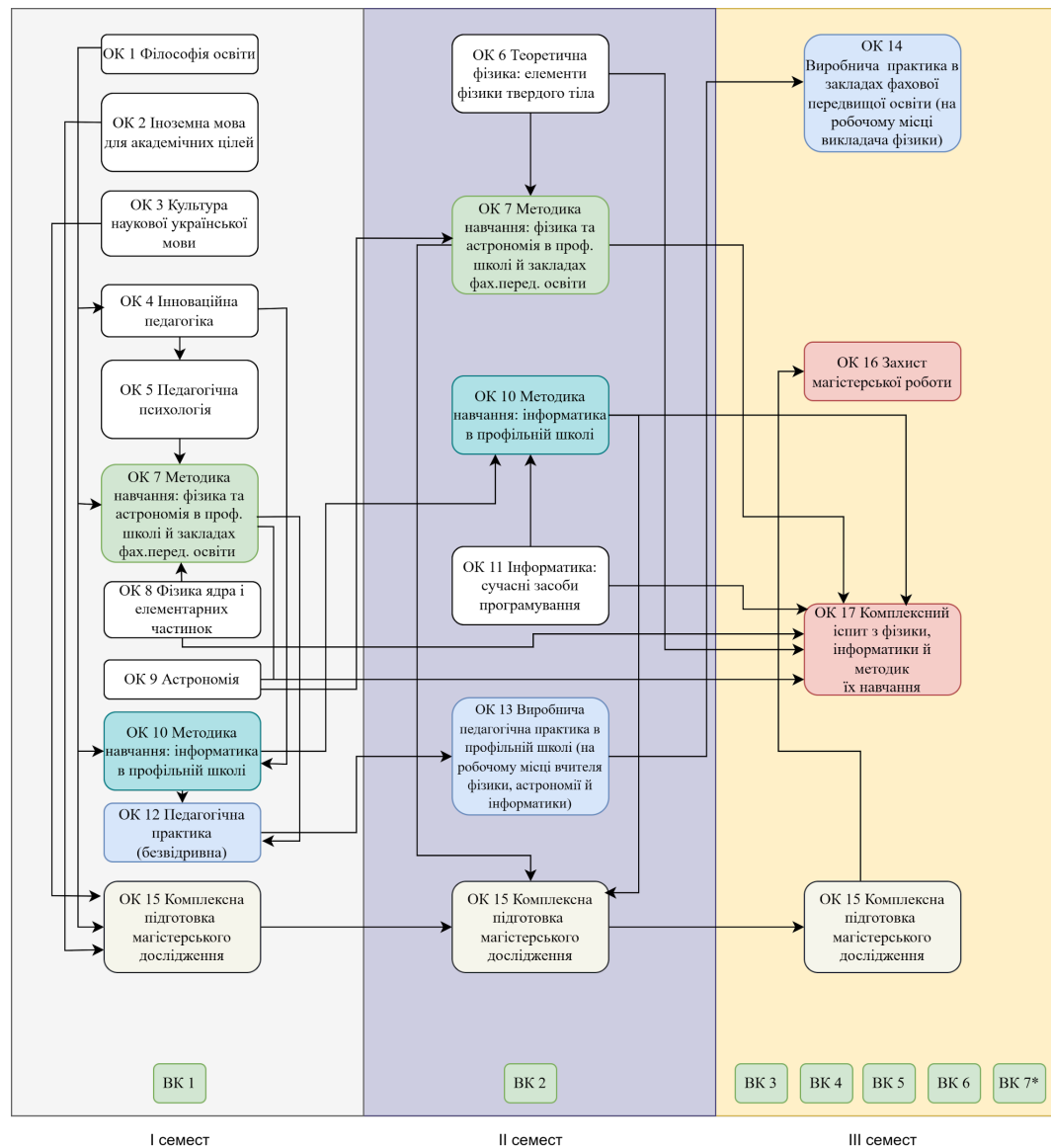
## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОП

| Код н/д                                        | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи),<br>практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1                                              | 2                                                                                                                     | 3                     | 4                                 |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>              |                                                                                                                       |                       |                                   |
| <b>OK1</b>                                     | Філософія освіти                                                                                                      | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK2</b>                                     | Іноземна мова для академічних цілей                                                                                   | 3                     | залік                             |
| <b>OK3</b>                                     | Культура наукової української мови                                                                                    | 3                     | залік                             |
| <b>OK4</b>                                     | Інноваційна педагогіка                                                                                                | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK5</b>                                     | Педагогічна психологія                                                                                                | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK6</b>                                     | Теоретична фізика: елементи фізики твердого тіла                                                                      | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK7</b>                                     | Методика навчання: фізика та астрономія в профільній школі й закладах фахової передвищої освіти                       | 4                     | екзамен                           |
| <b>OK8</b>                                     | Фізика ядра і елементарних частинок                                                                                   | 3                     | залік                             |
| <b>OK9</b>                                     | Астрономія                                                                                                            | 3                     | залік                             |
| <b>OK10</b>                                    | Методика навчання: інформатика в профільній школі й закладах фахової передвищої освіти                                | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK11</b>                                    | Інформатика: сучасні засоби програмування                                                                             | 3                     | екзамен                           |
| <b>OK 12</b>                                   | Педагогічна практика (безвідривна)                                                                                    | 3                     | диф. залік                        |
| <b>OK13</b>                                    | Виробнича педагогічна практика в профільній школі (на робочому місці вчителя фізики, астрономії та інформатики)       | 7,5                   | диф. залік                        |
| <b>OK 14</b>                                   | Виробнича педагогічна практика в закладах фахової передвищої освіти (на робочому місці викладача фізики)              | 4,5                   | диф. залік                        |
| <b>OK 15</b>                                   | Комплексна підготовка магістерського дослідження                                                                      | 15                    |                                   |
| OK15.1                                         | Методологія і методи наукових досліджень                                                                              | 3                     | залік                             |
| OK15.2                                         | Інформаційні технології в дослідницькій діяльності                                                                    | 3                     | залік                             |
| OK15.3                                         | Академічна риторика                                                                                                   | 3                     | залік                             |
| OK15.4                                         | Науково-дослідницька практика з написання магістерської роботи (безвідривна)                                          | 6                     | залік                             |
|                                                | <b>Атестація</b>                                                                                                      |                       |                                   |
| <b>OK 16</b>                                   | Захист магістерської роботи                                                                                           | 1                     | екзамен                           |
| <b>OK 17</b>                                   | Комплексний іспит з фізики, інформатики й методик їх навчання                                                         | 2                     | екзамен                           |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b> |                                                                                                                       | <b>67</b>             |                                   |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП *</b>              |                                                                                                                       | <b>23</b>             |                                   |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>    |                                                                                                                       | <b>23</b>             |                                   |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>      |                                                                                                                       | <b>90</b>             |                                   |



# Структурно-логічна схема ОПП



## Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|       | О<br>К<br>1 | О<br>К<br>2 | О<br>К<br>3 | О<br>К<br>4 | О<br>К<br>5 | О<br>К<br>6 | О<br>К<br>7 | О<br>К<br>8 | О<br>К<br>9 | О<br>К<br>1<br>0 | О<br>К<br>1<br>1 | О<br>К<br>1<br>2 | О<br>К<br>1<br>3 | О<br>К<br>1<br>4 | О<br>К<br>1<br>5 | О<br>К<br>1<br>6 | О<br>К<br>1<br>7 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ЗК 1  | •           | •           |             |             | •           | •           | •           | •           | •           | •                |                  | •                | •                | •                | •                | •                | •                |
| ЗК 2  | •           |             |             | •           | •           | •           | •           | •           | •           |                  |                  | •                | •                | •                | •                | •                |                  |
| ЗК 3  |             | •           | •           | •           | •           |             |             |             |             |                  |                  | •                | •                | •                | •                | •                |                  |
| ЗК 4  |             | •           |             | •           |             | •           |             | •           | •           | •                | •                | •                | •                | •                | •                |                  | •                |
| ЗК 5  | •           | •           |             | •           | •           | •           | •           | •           | •           | •                | •                | •                | •                | •                | •                | •                | •                |
| ЗК 6  | •           |             | •           |             |             |             | •           |             |             | •                |                  | •                | •                | •                | •                | •                | •                |
| ЗК 7  |             | •           |             |             |             |             |             |             |             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ЗК 8  | •           |             |             | •           | •           |             | •           |             |             | •                |                  | •                | •                | •                | •                |                  |                  |
| ЗК 9  |             |             |             | •           | •           |             |             |             |             |                  |                  | •                | •                | •                | •                |                  |                  |
| ЗК 10 |             |             | •           |             |             |             |             |             |             |                  |                  | •                | •                | •                | •                |                  |                  |
| ЗК 11 |             |             |             | •           | •           |             |             |             |             |                  |                  | •                | •                | •                | •                |                  |                  |
| ФК 1  | •           |             | •           |             |             |             | •           |             |             |                  |                  | •                | •                |                  |                  |                  | •                |
| ФК 2  |             |             |             | •           |             | •           | •           | •           | •           | •                |                  |                  | •                |                  | •                |                  | •                |
| ФК 3  |             |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •                | •                | •                | •                |                  |                  |                  | •                |
| ФК 4  |             |             |             | •           | •           |             | •           |             |             | •                |                  |                  | •                |                  | •                |                  | •                |
| ФК 5  |             | •           | •           | •           |             | •           |             | •           | •           | •                |                  | •                | •                |                  | •                | •                | •                |
| ФК 6  | •           |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •                |                  | •                | •                |                  |                  |                  | •                |
| ФК 7  | •           |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •                |                  | •                | •                |                  |                  |                  | •                |
| ФК 8  | •           | •           |             | •           | •           |             | •           |             |             | •                |                  | •                | •                |                  | •                |                  | •                |
| ФК 9  |             |             |             |             |             |             | •           |             | •           | •                |                  | •                | •                |                  |                  |                  | •                |
| ФК 10 |             |             |             |             |             |             |             |             |             | •                | •                | •                | •                |                  | •                |                  | •                |

|       |   |  |  |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |
|-------|---|--|--|---|---|--|---|--|---|---|--|---|---|--|---|--|---|
| ФК 11 |   |  |  |   |   |  | • |  |   | • |  | • | • |  | • |  | • |
| ФК 12 | • |  |  | • | • |  | • |  | • | • |  | • | • |  |   |  | • |

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми**

|        | О<br>К<br>1 | О<br>К<br>2 | О<br>К<br>3 | О<br>К<br>4 | О<br>К<br>5 | О<br>К<br>6 | О<br>К<br>7 | О<br>К<br>8 | О<br>К<br>9 | О<br>К<br>10 | О<br>К<br>11 | О<br>К<br>12 | О<br>К<br>13 | О<br>К<br>14 | О<br>К<br>15 | О<br>К<br>16 | О<br>К<br>17 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ПРН 1  | •           | •           | •           |             | •           |             | •           |             |             | •            |              | •            | •            | •            | •            | •            | •            |
| ПРН 2  |             |             |             |             |             | •           | •           | •           | •           | •            |              | •            | •            | •            | •            | •            | •            |
| ПРН 3  |             |             |             |             |             | •           |             | •           | •           |              |              |              |              | •            | •            |              | •            |
| ПРН 4  |             | •           |             |             |             |             | •           |             | •           | •            |              | •            | •            | •            |              | •            | •            |
| ПРН 5  | •           |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •            |              | •            | •            | •            |              |              | •            |
| ПРН 6  |             | •           |             | •           | •           | •           | •           | •           | •           | •            |              | •            | •            | •            |              | •            | •            |
| ПРН 7  | •           |             |             |             | •           |             |             |             |             | •            |              | •            | •            | •            |              |              | •            |
| ПРН 8  | •           |             |             | •           | •           |             | •           |             |             | •            | •            | •            | •            | •            | •            | •            | •            |
| ПРН 9  | •           | •           | •           |             | •           |             |             |             |             |              | •            |              |              | •            | •            | •            | •            |
| ПРН 10 |             | •           |             |             |             | •           |             | •           | •           |              | •            | •            | •            |              | •            |              | •            |
| ПРН 11 | •           |             |             |             |             |             |             |             |             |              | •            | •            |              |              | •            |              | •            |
| ПРН 12 |             | •           |             | •           |             |             | •           |             |             | •            | •            | •            | •            | •            | •            |              | •            |
| ПРН 13 | •           |             |             | •           |             |             | •           |             |             | •            |              | •            | •            |              |              |              | •            |
| ПРН 14 | •           |             |             | •           | •           |             |             |             |             |              |              | •            | •            | •            |              |              | •            |
| ПРН 15 |             |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •            |              | •            | •            | •            | •            |              | •            |
| ПРН 16 |             |             |             |             | •           |             | •           |             |             | •            |              |              | •            | •            |              |              | •            |

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Нормативними формами підсумкової атестації є:

- Захист магістерської роботи
- Комплексний іспит з фізики, інформатики й методик їх навчання

Комплексний іспит з фізики, інформатики й методик їх навчання має на меті встановлення рівнів сформованості у здобувачів освітнього ступеня програмних результатів навчання, передбачених освітньою програмою, та присудження освітньої та професійної кваліфікації відповідно до визначених критеріїв оцінювання.

Магістерська робота виконується на матеріалі однієї з фахових дисциплін (за вибором здобувача), за тематикою завдань професійної діяльності, за матеріалами проведеного власного дослідження.

Гарант ОПП

Андрій РЯБКО



## Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
2. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради. – 2017. – № 38-39. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>, (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
3. Затверджені стандарти фахової передвищої освіти [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/osvita-2/fakhova-peredvishcha-osvita-2/sektor-fakhovoi-peredvi-shchoi-osviti> (дата звернення: 25.05.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
4. Інформатика. Навчальні програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, профільний рівень) [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>, (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
5. Наказ Міністерства освіти і науки України № 584 від 30.04.2020 «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти». [Електронний ресурс]: [http://edu-mns.org.ua/img/news/8982/Metodichni\\_rekomendaciji\\_2020\\_z\\_Nakazo\\_m.pdf](http://edu-mns.org.ua/img/news/8982/Metodichni_rekomendaciji_2020_z_Nakazo_m.pdf). (дата звернення: 01.04.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України № 600 від 01.06.2016 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти». [Електронний ресурс]: [http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-06-01/5555/nmon\\_600.zip](http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-06-01/5555/nmon_600.zip), (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
7. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 2736 від 23.12.2020 р. Про затвердження професійного стандарту за професіями "Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти", "Вчитель закладу загальної середньої освіти", "Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)". [Електронний ресурс]: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>, (дата звернення: 25.01.2024) - Назва з екрану. – Мова укр.
8. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 610 від 23.03.2021 р. Про затвердження професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». [Електронний ресурс]: [http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/81949/](http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/81949/) - Назва з екрану. – Мова укр.
9. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету

- Міністрів України [від 25 червня 2020 р. № 519.](#)) Електронний ресурс: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>., (дата звернення: 25.01.2024).  
– Назва з екрану. – Мова укр.
10. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К.: Видавництво «Соцінформ», 2010. [Електронний ресурс]: [http://hrliga.com/docs/327\\_KP.htm](http://hrliga.com/docs/327_KP.htm), (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
11. Перелік галузей знань і спеціальностей. [Електронний ресурс]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>, (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
12. Порядок внесення інформації, яка повинна міститися в документах про вищу освіту державного зразка (в редакції Наказу Міністерства освіти і науки України [№ 1280 від 25.10.2016](#)). [Електронний ресурс]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0494-15>, (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
13. Про затвердження Переліку предметних спеціальностей спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), спеціалізацій предметної спеціальності 014.02 Середня освіта (Мова та зарубіжна література (із зазначенням мови)), спеціалізацій спеціальностей 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) та 016 Спеціальна освіта, за якими здійснюється розміщення державного (регіонального) замовлення. Наказ МОН України №260 від 04.03.2024 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0405-24#Text> (дата звернення: 01.04.2024).
14. Фізика та астрономія. Навчальні програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, профільний рівень) [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>, (дата звернення: 25.01.2024). – Назва з екрану. – Мова укр.
15. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1021 від 30.09.2024 р. Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення 28.01.2025)
16. Master of Education Lehramt. Physik. Masterstudiengang Universität Stuttgart. <https://www.uni-stuttgart.de/studium/studienangebot/Physik-M.Ed.-Lehramt/Modulhandbuch> downloaden <https://campus.uni-stuttgart.de/cusonline/wbModhbReport.downloadPublicMHBVersion?pOrgNr=3&pStpNr=946>

17. Eenjarige Educatieve Master Natuurkunde. Radboud Universiteit.  
<https://www.ru.nl/opleidingen/masters/eenjarige-educatieve-master-natuurkunde/studieprogramma-van-eenjarige-educatieve-master-natuurkunde/studieprogramma-eejarige-educatieve-master-natuurkunde>