

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«Ужгородський національний університет»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Протокол Вченої ради ДВНЗ  
«Ужгородський національний  
університет»

30.06. 2025р. № 7

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Фізика та астрономія»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю Е5 Фізика та астрономія**

**галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика**

**Кваліфікація: магістр з фізики та астрономії**

**УВЕДЕНО В ДІЮ**  
Наказ ректора ДВНЗ  
«Ужгородський національний  
університет»

30.06. 2025 р. № 388/01-04

Ужгород 2025

**АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ**  
**Освітньо-професійної програми**  
**«Фізика та астрономія»**

1. Ректор



*[Signature]* - Володимир СМОЛАНКА

30.06.

2025 р.

2. Гарант освітньо- професійної програми

*[Signature]*

Любов ХАРХАЛІС

27.05

2025 р.

3. В.о. декана фізичного факультету

*[Signature]*

Володимир ЛАЗУР

28.05.

2025 р.

4. Керівник робочої групи

*[Signature]*

Любов ХАРХАЛІС

27.05.

2025 р.

5. Начальник навчальної частини

*[Signature]*

Анатолій ШТИМАК

27.06

2025 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Фізика та астрономія» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 104 «Фізика та астрономія» розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю Е5 «Фізика та астрономія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 року №1425.

Програма відповідає другому (магістерському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

### **Розроблено робочою групою у складі:**

1. Хархаліс Любов Юріївна, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри фізики напівпровідників;
2. Лазур Володимир Юрійович, доктор фізико-математичних наук, професор, в.о.декана фізичного факультету;
3. Височанський Юліан Миронович, доктор фізико-математичних наук, професор, дійсний член НАН України, завідувач кафедри фізики напівпровідників;
4. Шафраньош Іван Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри прикладної фізики і квантової електроніки;
5. Різак Василь Михайлович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри твердотільної електроніки та інформаційної безпеки;
6. Гуранич Павло Павлович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри оптики;
7. Карбованець Мирослав Іванович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри теоретичної фізики;
8. Пічкарь Ігор Едуардович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Фізика та астрономія».

### **Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів:**

- Інститут електронної фізики НАН України;
- Інститут проблем реєстрації інформації НАН України
- Ужгородська міська рада;
- Товариство з обмеженою відповідальністю «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед»;
- Господарське товариство у формі товариства з обмеженою відповідальністю завод Флекстронікс ТзОВ.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Гомоннай Олександр Васильович, завідувач відділу матеріалів функціональної електроніки Інституту електронної фізики НАН України, доктор фізико-математичних наук;
2. Рубіш Василь Михайлович, завідувач відділу Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, доктор фізико-математичних наук.

**1. Профіль освітньої програми  
«Фізика та астрономія»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності Е5 «Фізика та астрономія»  
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика**

| <b>Загальна інформація</b>  |   |
|---|---|
| <b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>  | Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» / <i>State university Uzhhorod national university</i><br>Фізичний факультет/ <i>The faculty of physics</i> |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>   | Магістр/ <i>Master</i><br>Магістр з фізики та астрономії/ <i>Master of Physics and Astronomy</i>  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>  | Фізика та астрономія/ <i>Physics and astronomy</i>  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС</b>  | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС  |
| <b>Розрахунковий строк виконання освітньої програми</b>   | 1,5 роки  |
| <b>Форма здобуття освіти</b>  | денна   |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Акредитаційна комісія України;<br>сертифікат про акредитацію Серія НД № 0791811.<br>Термін акредитації до 1 липня 2023 року.<br>Дійсний до 01.07.2026 року                            |
| <b>Рівень/цикл</b>  | Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень,<br>FQ-EHEA – другий цикл,<br>EQF-LLL – 7 рівень.   |
| <b>Передумови</b>   | Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.<br>Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»                                   |
| <b>Мова(и) викладання</b>   | Українська  |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | До чергового оновлення  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>   | <a href="http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068">http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068</a>   |
| <b>Мета освітньої програми</b>  |   |
| Формування особистості фахівця за спеціальністю Е5 Фізика та астрономія, здатного розв'язувати складні нестандартні фізичні та прикладні задачі, застосувати у професійній діяльності різні експериментальні і теоретичні методи фізичних та астрофізичних досліджень найбільш загальних закономірностей, які описують властивості, різні форми руху та будову матерії від елементарних частинок, атомів, молекул, конденсованого стану аж до Всесвіту; володіти навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності, а також бути здатним до просвітницької діяльності в галузі фізики та астрономії, засвоєння ним базових засад щодо фізичних явищ і процесів на всіх структурних рівнях організації, що забезпечить |   |

можливість широкого доступу до працевлаштування і подальшого навчання як в Україні, так і за кордоном.

### Характеристика освітньої програми

|  |  |
|--|--|
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b> | <p><i>Галузь знань</i> Е Природничі науки, математика та статистика</p> <p><i>Спеціальність</i> Е5 Фізика та астрономія</p> <p><i>Об'єкти дослідження:</i> фізичні та астрономічні об'єкти і процеси на всіх структурних рівнях організації матерії від елементарних частинок до Всесвіту, найбільш загальні закономірності, які описують властивості, різні форми руху і будову матерії та формують нові природничо-наукові знання.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних здійснювати наукові дослідження і розв'язувати складні задачі та проблеми з фізики та/або астрономії, а також їх застосувань у різних сферах науки та техніки.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> основні поняття, принципи, концепції та методи теоретичної та експериментальної фізики, астрономії й астрофізики, їх застосування для вирішення наукових і прикладних задач.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи експериментальних фізичних та астрономічних досліджень, математичні методи теоретичної фізики та астрономії, методи фізичного і математичного моделювання фізичних систем і процесів, методи комп'ютерного експерименту, методи статистичної обробки результатів експерименту та аналізу даних.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> Наукові прилади для фізичних та астрономічних досліджень і вимірювань, обчислювальна техніка, спеціалізоване програмне забезпечення.</p> <p>Обов'язкові навчальні дисципліни – 67 кредитів ЄКТС – 74,4% від загального обсягу ОП.<br/>Вибіркові компоненти ОП – 23 кредити ЄКТС – 25,6% від загального обсягу ОП.</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>   | Освітньо-професійна програма підготовки магістра. Вона орієнтована на здобуття студентами фундаментальних знань, умінь і навичок теоретичного та експериментального дослідження, а також інших компетентностей, зі спеціальності Е5 Фізика та астрономія, для успішного здійснення професійної діяльності.   |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                            | Повна (академічна) вища освіта в предметній галузі «Фізика та астрономія»<br>Акцент робиться на розв'язання спеціалізованих задач в сфері фізики та астрономії з використанням інноваційних підходів та поєднання теоретичного навчання з практичною і науково-дослідною роботою магістрів.<br><i>Ключові слова:</i> фізика, астрономія, матерія, наукові дослідження, фундаментальні дослідження, експеримент.  |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Особливості програми</b></p>   | <p>Освітньо-професійна програма поєднує як наукову, так і освітню складові, включаючи педагогічну практику у ЗВО. Вона охоплює різні наукові напрямки дослідження фізичних об'єктів на сучасному рівні, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі фізики та астрономії, які володіють методологією наукової та науково-педагогічної діяльності. Завдяки широкому спектру можливостей, які реалізуються кафедрами фізичного факультету, наявністю Лабораторії космічних досліджень і Відділення фізики ядра і елементарних частинок, а також проведенням різних практик, у майбутніх магістрів формуються нові природничо-наукові знання про навколишнє середовище; сучасні прилади, матеріали, устаткування, комплекси, системи і технологічні процеси для проведення фізичних та астрономічних досліджень; фізико-хімічні теорії, що дозволяють пояснювати відомі і передбачати нові наукові результати, одержувати нові перспективні матеріали, досліджувати їх властивості та прогнозувати практичне використання у галузі фізики та астрономії.</p>   |
| <p><b>Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> |   |
| <p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>                                    | <p>Об'єкти професійної діяльності випускника:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вищі навчальні заклади (університети, інститути, коледжі);</li> <li>– академічні науково-дослідні інститути, центри, лабораторії;</li> <li>– установи освіти різних типів, як державних, так і приватних;</li> <li>– промислові підприємства галузевої приналежності; – галузеві та вузівські науково-дослідні підрозділи, у тому числі адміністративні, контрольно-інспекційні організації;</li> <li>– бізнесові структури (інженери, дослідники, техніки, менеджери).</li> </ul> <p>Згідно Державного класифікатору професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати на посадах, що відповідають класифікаційним угрупованням 2111 «Професіонали в галузі фізики та астрономії», зокрема,</p> <p>2111.1 «Наукові співробітники (фізика, астрономія)»,<br/> 2111.2 «Фізики та астрономи»;</p> <p>2149 «Професіонали в інших галузях інженерної справи», зокрема,</p> <p>2149.1 «Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи)»,<br/> 2149.2 «Інженери (інші галузі інженерної справи)»; 231 «Викладачі університетів та вищих навчальних закладів»,<br/> 232 «Викладачі середніх навчальних закладів»,<br/> 234 «Вчителі спеціалізованих навчальних закладів», 235 «Інші професіонали в галузі навчання», зокрема, 2351 «Професіонали в галузі методів навчання», 2351.1</p> |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <p>«Наукові співробітники (методи навчання)»; 2359 «Інші професіонали в галузі навчання».</p> <p>Згідно з International Standard Classification of Occupations 2008, випускники можуть працювати на посадах, що відповідають групам:</p> <p>211 «Physical and Earth Science Professionals»,<br/> 232 «Vocational Education Teachers»,<br/> 233 «Secondary Education Teachers»,<br/> 235 «Other Teaching Professionals».</p>   |
| <b>Подальше навчання</b>        | <p>Динаміка розвитку предметної області вимагає постійної зміни кількості і якості знань та умінь від випускника, тому обов'язковим є постійне підвищення кваліфікації. Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 9 рівня НРК. Право на здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.</p>   |
| <b>Викладання та оцінювання</b> |   |
| <b>Викладання та навчання</b>   | <p>Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через науково-дослідну (виробничу), педагогічну у вузі та переддипломну практики.</p>   |
| <b>Оцінювання</b>               | <p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточні контроль та оцінювання, поетапний, модульний, підсумковий контроль; залік; диференційований залік; усний екзамен; звіти з науково-дослідної (виробничої), педагогічної у вузі та переддипломної практик;; кваліфікаційна робота магістра із захистом в ЕК.</p> <p>Проміжкове та підсумкове оцінювання знань відбувається на засадах студентоорієнтованого особистісного підходу з використанням сучасних методик та практик. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається згідно з:</p> <p>Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»<br/> <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357</a></p> <p>Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті<br/> <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952</a>,</p> <p>Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»<br/> <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070</a></p> <p>з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223</a>.<br/>Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»<br/><a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131</a>.<br/>Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті<br/><a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966</a>.<br/>Наявна чітка процедура розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти, яка описана в Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти в Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»<br/><a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964</a><br/>та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»<br/><a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967</a></p> |
| <b>Програмні компетентності</b>           |  |
| <b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>    | Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у фізиці та астрономії.   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>       | <p>ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p>  |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b> | <p>СК01. Здатність використовувати закони та принципи фізики та/або астрономії у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.</p> <p>СК02. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем в області фізики та/або астрономії.</p> <p>СК03. Здатність презентувати результати проведених досліджень, а також сучасні концепції у фізиці та/або астрономії фахівцям і нефхівцям.</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>СК04. Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та/або астрономії.</p> <p>СК05. Здатність сприймати новозбудовані знання в області фізики та астрономії та інтегрувати їх із уже наявними, а також самостійно опановувати знання і навички, необхідні для розв'язання складних задач і проблем у нових для себе деталізованих предметних областях фізики та/або астрономії й дотичних до них міждисциплінарних областях.</p> <p>СК06. Здатність розробляти наукові та прикладні проекти, керувати ними і оцінювати їх на основі фактів.</p> <p>СК07. Здатність організовувати освітній процес та проводити практичні і лабораторні заняття з фізичних та/або астрономічних навчальних дисциплін в закладах вищої освіти.</p> |
|--|---|

**Програмні результати навчання**

|  |
|--|
| <p>РН01. Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.</p> <p>РН02. Проводити експериментальні та/або теоретичні дослідження з фізики та астрономії, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити аргументовані висновки (включаючи оцінювання ступеня невизначеності) та пропозиції щодо подальших досліджень.</p> <p>РН03. Застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових і прикладних досліджень в області фізики та/або астрономії.</p> <p>РН04. Обирати і використовувати відповідні методи обробки та аналізу даних фізичних та/або астрономічних досліджень і оцінювання їх достовірності.</p> <p>РН05. Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та/або астрономічних явищ, об'єктів і процесів.</p> <p>РН06. Обирати ефективні математичні методи та інформаційні технології та застосовувати їх для здійснення досліджень та/або інновацій в області фізики та/або астрономії.</p> <p>РН07. Оцінювати новизну та достовірність наукових результатів з обраного напрямку фізики та/або астрономії, оприлюднених у формі публікації чи усної доповіді.</p> <p>РН08. Презентувати результати досліджень у формі доповідей на семінарах, конференціях тощо, здійснювати професійний письмовий опис наукового дослідження, враховуючи вимоги, мету та цільову аудиторію.</p> <p>РН09. Аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напрямку фізики та/або астрономії, відслідковувати найновіші досягнення в цьому напрямі, взаємокорисно спілкуючись із колегами.</p> <p>РН10. Відшукувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та/або астрономії, використовуючи різні джерела, зокрема, наукові видання, наукові бази даних тощо, оцінювати та критично аналізувати отримані інформацію та дані.</p> <p>РН11. Застосовувати теорії, принципи і методи фізики та/або астрономії для розв'язання складних міждисциплінарних наукових і прикладних задач.</p> <p>РН12. Розробляти та застосовувати ефективні алгоритми та спеціалізоване програмне забезпечення для дослідження моделей фізичних та/або астрономічних об'єктів і процесів, обробки результатів експерименту і спостережень.</p> |
|--|

PH13. Створювати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі природних об'єктів та явищ, перевіряти їх адекватність, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, аналізувати обмеження.

PH14. Розробляти та викладати фізичні та/або астрономічні навчальні дисципліни в закладах вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної), загальної середньої та позашкільної освіти, застосовувати сучасні освітні технології та методики, здійснювати необхідну консультативну та методичну підтримку здобувачів освіти.

**Ресурсне забезпечення реалізації програми**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Кадрове забезпечення</b> | <p>У підготовці магістрів приймає участь професорсько-викладацький склад таких підрозділів Ужгородського національного університету:</p> <p><i>підрозділи фізичного факультету</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-кафедра фізики напівпровідників'</li> <li>-кафедра прикладної фізики і квантової електроніки'</li> <li>-кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки'</li> <li>-кафедра оптики'</li> <li>-кафедра теоретичної фізики</li> </ul> <p><i>інші підрозділи університету</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кафедри педагогіки та психології;</li> <li>- факультет іноземної філології.</li> </ul> <p>Базова (випускаюча) кафедра - <a href="http://semiphys.pp.ua">кафедра фізики напівпровідників</a> (<a href="http://semiphys.pp.ua">http://semiphys.pp.ua</a>)</p> <p>Склад робочої групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти.</p> <p>Професорсько-викладацький склад постійно проходить стажування згідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950</a></p> |
|-----------------------------|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b> | <p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Також при підготовці магістерських робіт використовується обладнання наукових лабораторій фізичного факультету, науково-дослідного інституту фізики і хімії твердого тіла (НДІ ФХТТ), проблемної науково-дослідної лабораторії квантової електроніки (ПНДЛ), Відділення фізики ядра і елементарних частинок, Лабораторія космічних досліджень, Центр колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
|   | експериментальної та прикладної фізики”, а також (за необхідністю) матеріально-технічна база Інституту електронної фізики НАН України.   |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– офіційний веб-сайт <a href="http://www.uzhnu.edu.ua">http://www.uzhnu.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;</li> <li>– необмежений доступ до мережі Інтернет;</li> <li>– фонди та електронні каталоги наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» (<a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/</a>), де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>– віртуальне навчальне середовище Moodle (<a href="https://elearn.uzhnu.edu.ua/">https://elearn.uzhnu.edu.ua/</a>);</li> <li>– навчальні і робочі плани;</li> <li>– графіки навчального процесу;</li> <li>– навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик;</li> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів.</li> </ul> |
| <b>Академічна мобільність</b>                           |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | Мобільність в межах двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та ЗВО України   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269</a> , встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності «Еразмус +» та Угоди щодо семестрового академічного обміну між Поморською Академією у м. Слупськ (Польща) та Ужгородським національним університетом.  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | До ДВНЗ «УжНУ» приймаються іноземні громадяни, а також особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378</a>  |

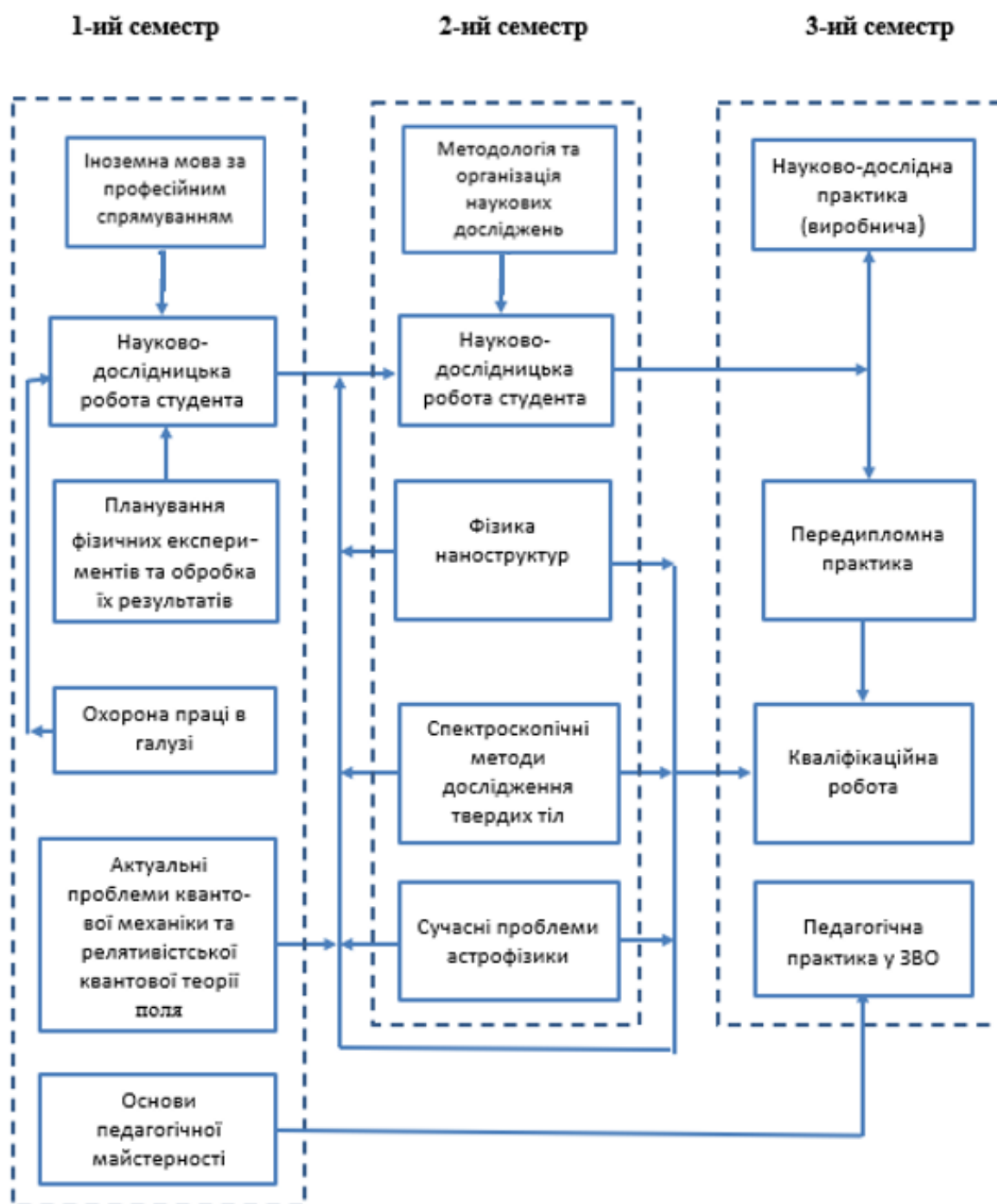
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми і їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОП

| Код н/д                                       | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)  | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|--|--------------------|-----------------------------|
| 1   | 2  | 3                  | 4                           |
| <b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>           |  |                    |                             |
| ОК 1  | Методологія та організація наукових досліджень/ Methodology and organization of scientific research  | 3                  | екзамен                     |
| ОК 2  | Іноземна мова за професійним спрямуванням/ Foreign language by professional direction  | 3                  | залік                       |
| ОК 3  | Актуальні проблеми квантової механіки та релятивістської квантової теорії поля/ Actual problems of quantum mechanics and relativistic quantum field theory | 3                  | екзамен                     |
| ОК 4  | Охорона праці в галузі/ Occupational safety in industries  | 3                  | залік                       |
| ОК 5  | Планування фізичних експериментів та обробка їх результатів/ Planning of physical experiments and processing their results                                 | 4                  | екзамен                     |
| ОК 6  | Основи педагогічної майстерності/ Basics of pedagogical skill  | 3                  | залік                       |
| ОК 7  | Фізика наноструктур/ Physics of nanostructures   | 4                  | екзамен                     |
| ОК 8  | Сучасні проблеми астрофізики/ Current problems of astrophysics   | 4                  | екзамен                     |
| ОК 9  | Спектроскопічні методи дослідження твердих тіл/ Spectroscopic methods for the solids investigation   | 4                  | залік                       |
| ОК 10   | Науково-дослідна робота студентів (НДРС)   | 6                  | диф. залік*                 |
| ОК 11   | Виконання і захист кваліфікаційної роботи  | 16,5               | захист                      |
| ОК 12   | Науково-дослідна практика (виробнича)  | 4,5                | диф. залік                  |
| ОК 13   | Педагогічна практика у ЗВО   | 3                  | диф. залік                  |
| ОК 14   | Переддипломна практика   | 6                  | диф. залік                  |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |  | <b>67 кредитів</b> |                             |
| <b>2. Вибіркові компоненти ОП</b>             |  |                    |                             |
| ВК 1  | Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін  | 3                  | залік                       |
| ВК 2  | Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін  | 4                  | залік                       |
| ВК 3  | Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін  | 4                  | залік                       |
| ВК 4  | Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін  | 4                  | залік                       |
| ВК 5  | Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін  | 4                  | залік                       |
| ВК 6  | Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін  | 4                  | залік                       |
| <b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>   |  | <b>23 кредити</b>  |                             |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>     |  | <b>90 кредитів</b> |                             |

\* Диференційований залік

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Фізика та астрономія» спеціальності Е5 Фізика та астрономія здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота магістра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора. У кваліфікаційній роботі повинні бути викладені результати експериментальних та/або теоретичних

досліджень, спрямованих на розв'язання задач дослідницького або інноваційного характеру в області фізики та/або астрономії/

Кваліфікаційна робота має бути індивідуальним дослідженням здобувача, не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикування результатів дослідження. Кваліфікаційна робота магістра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії ЗВО.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

За умови успішного захисту університет видає документ встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з фізики та астрономії.

Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи здійснюється відкрито і публічно.



