

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

31.03. 2022 р. № 3

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Фізика. Інформатика»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 Середня освіта

за предметною спеціальністю 014.08 Середня освіта (Фізика)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікація: Магістр середньої освіти (Фізика). Вчитель фізики та інформатики

УВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ ректора ДВНЗ

**«Ужгородський національний
університет»**

01.04. 2022 р. № 116/01-04

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
«Фізика. Інформатика»

1. Ректор



Володимир СМОЛАНКА

31.05 2022 р.

2. Гарант освітньо- професійної програми

Павло ГУРАНИЧ

20.01 2022 р.

3. Декан фізичного факультету

Володимир ЛАЗУР

20.01 2022р.

4. Керівник робочої групи

Павло ГУРАНИЧ

20.01 2022 р.

5. Начальник навчальної частини

Анатолій ШТИМАК

28.03 2022 р.

Освітньо-професійна програма «Фізика. Інформатика» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта предметна спеціальність 014.08 Фізика розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту».

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

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гуранич П.П., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри оптики (керівник робочої групи);
2. Лазур В.Ю., доктор фізико-математичних наук, декан фізичного факультету ДВНЗ «УжНУ», професор кафедри теоретичної фізики;
3. Височанський Ю.М., доктор фізико-математичних наук, професор, дійсний член НАН України, завідувач кафедри фізики напівпровідників;
4. Шафраньош І.І., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри квантової електроніки;
5. Різак В.М., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри твердотільної електроніки та інформаційної безпеки;
6. Карбованець М.І., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри теоретичної фізики, заступник декана фізичного факультету ДВНЗ «УжНУ».

**1. Профіль освітньої програми «Фізика. Інформатика»
спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.08 Фізика**

Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» Фізичний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр середньої освіти. Вчитель фізики та інформатики
Офіційна назва освітньої Програми	Фізика. Інформатика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік і 4 місяців.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України сертифікат про акредитацію серія НД № 0791793 термін дії до 01.07.2023
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До чергового перегляду.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
Мета освітньої програми	
<p>Основною метою сучасної освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметна спеціальність 014.08 Фізика є здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої та вищої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, фізики та інформатики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній та вищій школі. Навчання за програмою передбачає підготовку фахівців в галузі освіта із широким доступом до працевлаштування.</p>	
Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	01 Освіта, 014 Середня освіта, 014.08 Фізика. Обов'язкові навчальні дисципліни – 67 кредитів ЄКТС – 74,4% від загального обсягу ОП. Вибіркові компоненти ОП – 23 кредити ЄКТС – 25,6% від загального обсягу ОП.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.

	Ключові слова: Середня освіта. Педагогіка. Фізика. Інформатика. Загальноосвітні навчальні заклади. Заклади вищої освіти.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі освіти, педагогіки, фізики і виховання в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.
Особливості програми	Програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для оволодіння методологією науково-педагогічної діяльності, для впровадження нових освітніх, педагогічних і фахових фізичних та інформаційних технологій в професійній (викладацькій) діяльності.
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Підготовка проводиться для педагогічної, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-управлінської діяльності в системі загальної і вищої (спеціальної) фізичної освіти. Викладач фізики та інформатики може викладати фізичні дисципліни, фізику та інформатику у вищих навчальних закладах I-III рівнів акредитації, а також у загальноосвітніх навчальних закладах I-III ступенів. Об'єкти професійної діяльності викладача фізики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вищі навчальні заклади (університети, інститути, коледжі); – науково-дослідні інститути, центри, лабораторії; – установи освіти різних типів, як державних, так і приватних; – органи управління освіти. <p>Фахівець здатний виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010:</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів:</p> <p>2310.2 Асистент;</p> <p>2310.2 Викладач вищого навчального закладу.</p> <p>2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу.</p> <p>2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу.</p> <p>2351 Професіонали в галузі методів навчання:</p> <p>2351.1 Наукові співробітники (методи навчання);</p> <p>2351.2 Викладач (методи навчання);</p> <p>2351.2 Методист;</p> <p>2359.1 Науковий співробітник (в інших галузях навчання);</p> <p>2359.1 Науковий співробітник-консультант (в інших галузях навчання);</p> <p>2359.2 Лектор;</p> <p>2359.2 Методист позашкільного закладу.</p>
Подальше навчання	Динаміка розвитку предметної області вимагає постійної зміни кількості і якості знань та умінь від випускни-

	ка, тому обов'язковим є постійне підвищення кваліфікації. Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК.
Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через педагогічну, асистентську та переддипломну практики.
Оцінювання	<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; усний екзамен; звіти з педагогічної, асистентської та переддипломної практик; дипломна 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» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357</p> <p>Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952,</p> <p>Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070</p> <p>з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223.</p> <p>Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131.</p> <p>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 https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966.</p>

	<p>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» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964 та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967</p>
Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі середньої освіти, викладати фізику та інформатику в рамках програми середньої школи, розв'язувати задачі шкільного та вище шкільного рівня, розуміти сучасні тенденції фізики, інформатики та новітніх інформаційних технологій. Вміти застосовувати передові досягнення фізики та інформаційних технологій для викладання в середній школі, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів з метою виявлення педагогічних проблем і виробляти рішення щодо їх усунення.</p> <p>ЗК 2. Досягнення необхідних знань і розуміння ролі фізики та інформатики в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування її впливу на соціальні проблеми.</p> <p>ЗК 3. Здатність використовувати фундаментальні поняття і закони фізики у сфері професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Уміння працювати із сучасною комп'ютерною технікою та володіння новітніми інформаційними технологіями.</p> <p>ЗК 5. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до наявних наукових концепцій.</p> <p>ЗК 6. Уміння і здатність до прийняття рішень, навички планування та управління.</p> <p>ЗК 7. Здатність постійно підвищувати свою професійну кваліфікацію, світоглядну, громадянську і державницьку позицію шляхом самоосвіти і самовдосконалення.</p> <p>ЗК 8. Здатність фахово здійснювати викладацьку діяльність у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах усіх рівнів акредитації.</p> <p>ЗК 9. Здатність бути наставником молодших колег у вдосконаленні викладацької майстерності.</p> <p>ЗК 10. Здатність працювати в колективі, толерантно</p>

	<p>сприймаючи соціальні, етнічні, конфесійні та культурні відмінності.</p> <p>ЗК 11. Здатність комунікувати з колегами з даної наукової області, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів.</p> <p>ЗК 12. Здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми українською та іноземними мовами, популяризувати сучасні фізичні концепції серед нефаківців.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p>ФК 1. Здатність ефективно застосовувати методи і прийоми педагогіки та психології при навчанні фізики та інформатики в загальноосвітніх і вищих навчальних закладах.</p> <p>ФК 2. Володіти глибокими знаннями фундаментальних фізичних законів, явищ і процесів на всіх структурних рівнях організації матерії.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати набуті теоретичні знання в науково-педагогічній практиці.</p> <p>ФК 4. Вміння використовувати наукоємні прилади, устаткування, комплекси, системи та матеріали для проведення експериментальних фізичних досліджень.</p> <p>ФК 5. Знання основних освітніх парадигм моделювання навчально-виховного процесу у вищому та загальноосвітньому навчальному закладі.</p> <p>ФК 6. Здатність до аналізу, співставлення, порівняння педагогічних методик, прогнозування наслідків навчально-виховного процесу, виявлення співвідношення сучасної освітньої практики і вимог суспільства, формування інноваційного педагогічного мислення, усвідомлення процесів світової та європейської інтеграції в галузі освіти.</p> <p>ФК 7. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички організації та проведення науково-педагогічних досліджень для здійснення навчально-виховного процесу у загальноосвітній та вищій школах.</p> <p>ФК 8. Здатність використовувати у професійній діяльності новітні педагогічні технології, самоудосконалювати професійну майстерність та педагогічну етику.</p> <p>ФК 9. Здатність розвивати науковий світогляд учнів і студентів, формувати їх методологічну культуру та використовувати культурні надбання українського народу в процесі освітньої діяльності.</p> <p>ФК 10. Працювати з колегами, учнями, студентами, практикантами, стажерами, іншими партнерами в освіті з метою вдосконалення навчального процесу при вивченні фізики та інформатики.</p> <p>ФК 11. Знати історію української фізичної науки та її вклад у світову науку.</p> <p>ФК 12. Базові знання в галузі математики, інформатики й сучасних інформаційних технологій та здатність застосовувати їх до вирішення фізичних проблем.</p>

ФК 13. Вміти використовувати знання іноземної мови для вивчення наукової фізичної літератури та у професійному спілкуванні з іноземними колегами.

Програмні результати навчання

ПРН 1 - знати основи наукових досліджень, педагогічної майстерності, методики розвитку особистості учня;

ПРН 2 - знати методики навчання фізичних дисциплін та інформатики;

ПРН 3 - знати методики роботи зі шкільним колективом;

ПРН 4 - знати навички критичного мислення, розрізнення оціночних та емпіричних тез;

ПРН 5 - знати навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки;

ПРН 6 - мати навички самонавчання та самоорганізації;

ПРН 7 - мати навички усної та письмової комунікації українською та англійською мовами;

ПРН 8 - вміти вирішувати завдання, що відповідають його кваліфікації;

ПРН 9 - вміти застосовувати отримані знання при вирішенні педагогічних, навчально-виховних і науково-методичних задач з урахуванням вікових й індивідуально-типологічних, соціально-психологічних особливостей учнівських колективів і конкретних педагогічних ситуацій;

ПРН 10 - вміти здійснювати процес навчання учнів середньої школи з орієнтацією на завдання навчання, виховання і розвитку особистості учнів, прищеплювати учням навички самостійного опанування й поповнення знань;

ПРН 11 - вміти стимулювати розвиток позаурочної діяльності учнів з урахуванням психолого- педагогічних вимог до освіти та навчання;

ПРН 12 - вміти аналізувати власну діяльність, з метою її удосконалення та підвищення своєї кваліфікації;

ПРН 13 - вміти виконувати методичну роботу у складі шкільних методичних об'єднань;

ПРН 14 - вміти виконувати роботу класного керівника, підтримувати контакт з батьками;

ПРН 15 - володіти основними поняттями фізики, вміти використовувати математичний апарат при вивченні і кількісному описі реальних фізичних процесів і явищ, мати цілісне уявлення про фізику як науку, її місце в сучасному світі і в системі наук;

ПРН 16 - здійснювати науково-дослідну і методичну діяльність.

Практичні навички з предметної області, здатності:

ПРН 17 - аналізувати, узагальнювати і поширювати передовий педагогічний досвід;

ПРН 18 - використовувати новітні освітні технології, програмне забезпечення й сучасні технічні засоби навчання;

ПРН 19 - на практиці застосовувати знання в області наукової організації й охорони праці;

ПРН 20 - стежити за сучасними тенденціями науки та освіти, уявляти їхню сутність та враховувати в навчальному процесі;

ПРН 21 - володіння методикою навчання фізики та інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах;

ПРН 22 - передбачати труднощі, які можуть виникати в освітньому процесі та виробляти прийоми їх уникнення та попередження;

ПРН 23 - співвідносити мету і завдання вивчення фізики та інформатики з ціля-

ми і завданнями вивчення кожної навчальної теми;
ПРН 24 - систематично підвищувати свою професійну майстерність;
ПРН 25 - навички дослідницької роботи з фізики, інформатики та педагогіки.

Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення
 Склад проектної 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.
 Професорсько-викладацький склад постійно проходить стажування згідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>

Матеріально-технічне забезпечення
 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.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення
 – офіційний веб-сайт <http://www.uzhnu.edu.ua> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;
 – необмежений доступ до мережі Інтернет;
 – фонди та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>) де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану;
 – наукова бібліотека, читальні зали;
 – віртуальне навчальне середовище Moodle (<https://elearn.uzhnu.edu.ua/>);
 – веб-сайт фізичного факультету за адресою <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-fphysics> із наявною інформацією про організацію навчального процесу;
 – навчальні і робочі плани;
 – графіки навчального процесу;
 – навчально-методичні комплекси дисциплін;
 – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик;
 – методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів.

Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність
 Мобільність в межах двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та

	ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269 , 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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378

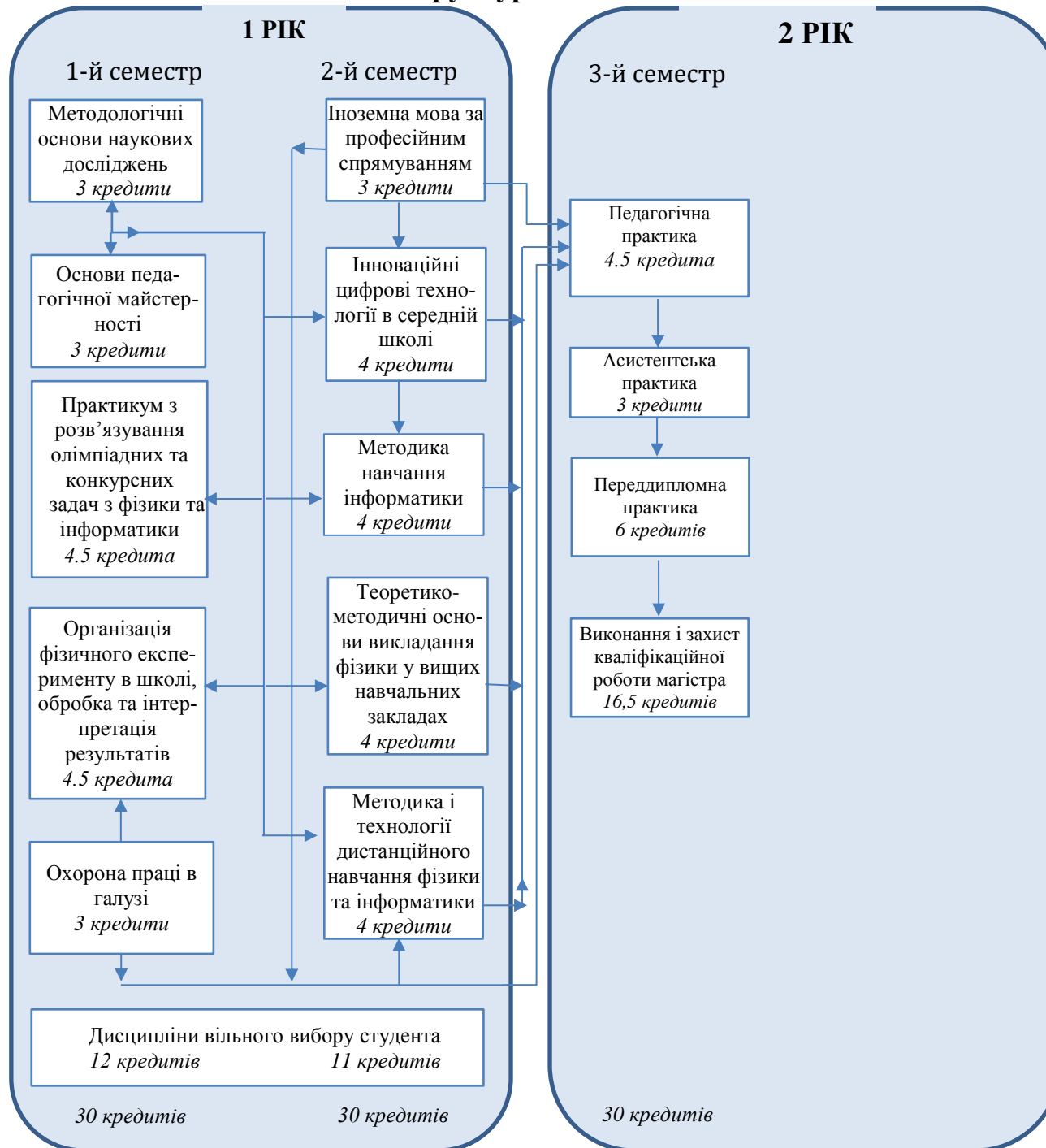
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми і їх логічна послідовність

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
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1.1.	Методологічні основи наукових досліджень	3	екзамен
1.1.2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	залік
1.2.1.	Практикум з розв'язування олімпіадних і конкурсних задач з фізики та інформатики	4,5	залік
1.2.2.	Основи педагогічної майстерності	3	екзамен
1.2.3.	Охорона праці в галузі	3	залік
1.2.4.	Організація фізичного експерименту в школі, обробка та інтерпретація результатів	4,5	екзамен
1.2.5.	Методика та технології дистанційного навчання фізики та інформатики	4	екзамен
1.2.6.	Інноваційні цифрові технології в середній школі	4	залік
1.2.7.	Методика навчання інформатики	4	екзамен
1.2.8.	Теоретико-методичні основи викладання фізики у вищих навчальних закладах	4	екзамен
1.2.9.	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	16,5	захист
1.2.10.	Педагогічна практика	4,5	диф. залік*
1.2.11.	Асистентська практика	3	диф. залік
1.2.12.	Переддипломна практика	6	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67 кредитів	
2. Вибіркові компоненти ОП			
2.1.1.	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
2.1.2.	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
2.2.1.	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
2.2.2.	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
2.2.3.	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
2.2.4.	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		23 кредити	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90 кредитів	

* Диференційований залік

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014 Середня освіта предметна спеціальність 014.08 Фізика проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи. За умови успішного захисту магістерської роботи університет видає документ встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр середньої освіти. Вчителі фізики та інформатики.

Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи відбувається як публічна презентація.

