

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (фізика)»
другого (магістерського) рівня
за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
предметною спеціальністю 014. 08 Середня освіта (фізика та астрономія)
галузі знань № 01 Освіта/Педагогіка
Освітня кваліфікація: Магістр середньої освіти.

ПРОЄКТ

м. Івано-Франківськ 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми

Ліщинський Ігор Мирославович – кандидат фізико-математичних наук,
завідувач кафедри фізики і методики викладання

Члени робочої групи

Войтків Галина Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри фізики і методики викладання

Кланічка Володимир Михайлович – кандидат фізико-математичних наук,
професор кафедри фізики і методики викладання

Яблонь Любов Степанівна – доктор фізико-математичних наук, професор
кафедри фізики і методики викладання

ВНЕСЕНО:

Кафедра фізики і методики викладання

ПЕРЕДМОВА

1. Історія ОП

Освітня програма Середня освіта (фізика) започаткована у 2016 році, акредитовано у 2019 році.

У зв'язку із змінами до порядку ліцензування та акредитації та затвердженням Професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти, а також враховуючи побажання і зауваження стейкхолдерів, в ОПП внесено зміни.

У 2021 році наказом ректора обов'язки гаранта ОПП покладено на доц. Ліщинського І.М.

За спеціальністю Середня освіта (за предметними спеціальностями) для другого (магістерського рівня) на момент внесення змін в ОПП стандарт освіти відсутній.

2. Розроблено робочою групою у складі:

- 1. Ліщинський Ігор Мирославович** – кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри фізики і методики викладання
- 2. Войтків Галина Володимирівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики і методики викладання
- 3. Гасюк Іван Михайлович** – доктор фізико-математичних наук, декан фізико-технічного факультету
- 4. Кланічка Володимир Михайлович** – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і методики викладання
- 5. Яблонь Любов Степанівна** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і методики викладання
- 6. Головатий Тарас Володимирович** — учитель фізики, заступник директора ліцею №5 Івано-Франківської міськради, заслужений вчитель України.
- 7. Герєга Богдан Дмитрович** – здобувач вищої освіти II рівня ОП Середня освіта (фізика)
- 8. Кравець БогданТарасович** – здобувач вищої освіти II рівня ОП Середня освіта (фізика)

3. Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Профіль освітньої програми

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, фізико-технічний факультет, кафедра фізики і методики викладання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: магістр Освітня кваліфікація: магістр середньої освіти (фізика)
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Фізика)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік, 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію ОП УД №09007474 від 8 січня 2019 р., дійсний до 1 липня 2024 р.
Цикл / рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, QF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	nmv.pnu.edu.ua/mahistratura/014-08-середня-освіта-фізика/
2. Мета освітньої програми	
Підготовка професіоналів, здатних інтегрувати знання в сфері фізики, астрономії, освітніх, педагогічних наук та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності. Формування професійних компетентностей викладача.	

3. Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>01 Освіта Педагогіка 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) Обов'язкова компонента (69%), вибіркова компонента (31%)</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні засади фундаментальних і прикладних наук галузі, достатні для формування спеціалізованих умінь/навичок розв'язання проблем, необхідних для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>Методи, методики та технології: загальнонаукові методи пізнання та дослідницької діяльності, освітні технології та методики формування компетентностей за відповідними спеціальностями в закладах середньої, фахової передвищої і вищої освіти, інформаційно-комунікаційні технології досліджень.</p> <p>Інструментарій та обладнання: сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання для освітнього процесу; спеціалізоване лабораторне та технологічне обладнання і програмне забезпечення; бібліотечні ресурси та технології; бази для проведення практик (за договорами про співпрацю)</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>організація і забезпечення освітнього процесу у закладах середньої, фахової передвищої і вищої освіти; педагогічні теорії, концепції, контекстні (професійно орієнтовані) практики, методики викладання освітніх курсів.</p> <p>Ключові слова. професійна підготовка, викладач фізики, вчитель фізики і астрономії, заклади освіти</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Використання в навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (семінарів в діалоговому режимі, дискусій, комп'ютерних симуляцій, групових дискусій за результатами роботи студентських дослідницьких груп), проведення мастер-класів провідних вчених в галузі фізики і методики її викладання.</p>

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Вчитель/викладач фізики і астрономії закладу середньої освіти Вчитель/викладач фізики і астрономії закладу профільної середньої освіти Вчитель/викладач фізики і астрономії закладу спозашкільної освіти
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на 8 рівні НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня QF-LLL
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через виробничі практики, підготовка магістерської роботи.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, практика, захист магістерської роботи/ оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється 100-бальною школою з преведенням її в оцінки ECTS та національну шкалу - ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно") і вербальною - ("зараховано", "незараховано").
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти, що передбачає здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень із застосуванням теорій і методів освітніх наук та фізики і характеризується невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК.1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку ЗК.2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня ЗК.3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження

	<p>ЗК.4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети</p> <p>ЗК.5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрофізики та методики навчання фізики і астрономії при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК2. Здатність організовувати навчальний процес з фізики і астрономії у навчальних закладах.</p> <p>ФК3. Здатність до усвідомлення досягнень фізичної науки та її ролі у житті суспільства.</p> <p>ФК4. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики і астрономії під час аудиторної та позааудиторної роботи</p> <p>ФК5. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці в межах функціональних обов'язків викладача фізики.</p> <p>ФК6. Здатність до проведення освітніх досліджень та навчально-дослідницької діяльності з фізики та астрономії, упровадження STEM-освіти.</p> <p>ФК7. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p>ФК8. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя.</p> <p>ФК9. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання.</p> <p>ФК10. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес, формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку, культуру академічної доброчесності.</p> <p>ФК11. Здатність до конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу, забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.</p>

7. Програмні результати навчання

ПРН1. Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, основ загальної та теоретичної фізики, астрофізики.

ПРН 2. Володіє загальними питаннями методики навчання фізики та астрономії, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем курсу фізики і астрономії.

ПРН 3. Відтворює знання змісту, форм та методів організації різних видів позааудиторної роботи з фізики і астрономії.

ПРН 4. Володіє знанням основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету та лабораторій фізики і астрономії, Демонструє уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу. Дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.

ПРН 5. Демонструє здатність планувати й управляти освітньою діяльністю, організовувати навчання фізики та астрономії в закладах освіти, використовувати лабораторне приладдя для проведення фізичного експерименту та астрономічних спостережень.

ПРН 6. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види у освітньому процесі з фізики.

ПРН 7. Демонструє вміння розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.

ПРН 8. Формує в учнів експериментальні навички та вміння розв'язувати задачі з фізики і астрономії.

ПРН9. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

ПРН10. Формулює наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, демонструє навички їх критичного

	<p><i>аналізу, генерує нові ідеї, аргументує</i> можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність.</p> <p>ПРН11. <i>Описує</i> методику розробки освітніх проєктів, <i>пояснює</i> зміст та призначення їх етапів, <i>аналізує</i> спроможність управління процесом їх впровадження, <i>прогнозує</i> очікувані результати.</p> <p>ПРН12. <i>Визначає і характеризує</i> основні принципи, закони та методики науково-педагогічних досліджень; <i>описує</i> апарат науково-педагогічного дослідження, <i>демонструє</i> навички презентації результатів науково-педагогічного дослідження.</p> <p>ПРН13. <i>Визначає, аналізує та характеризує</i> педагогічні інновації, <i>демонструє</i> вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.</p> <p>ПРН14. <i>Описує</i> показники якості педагогічної діяльності, <i>аналізує</i> можливі впливи на них внутрішніх і зовнішніх чинників, <i>визначає</i> індивідуальні професійні потреби, шляхи покращення власної педагогічної майстерності, <i>обирає</i> ресурси для професійного розвитку впродовж життя.</p> <p>ПРН15. <i>Демонструє</i> уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання.</p> <p>ПРН16. <i>Називає і аналізує</i> шляхи мотивації учнів до саморозвитку, <i>демонструє</i> вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності.</p> <p>ПРН17. <i>Демонструє</i> здатність діяти автономно і в команді.</p> <p>ПРН18. <i>Демонструє</i> дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та <i>демонструє</i> вміння формувати її в учнів.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі НПП мають наукові ступені та вчені звання.
Матеріально-технічне забезпечення	Лабораторії фізики, астрономії, методики викладання фізики, комп'ютерні класи, мультимедійне обладнання

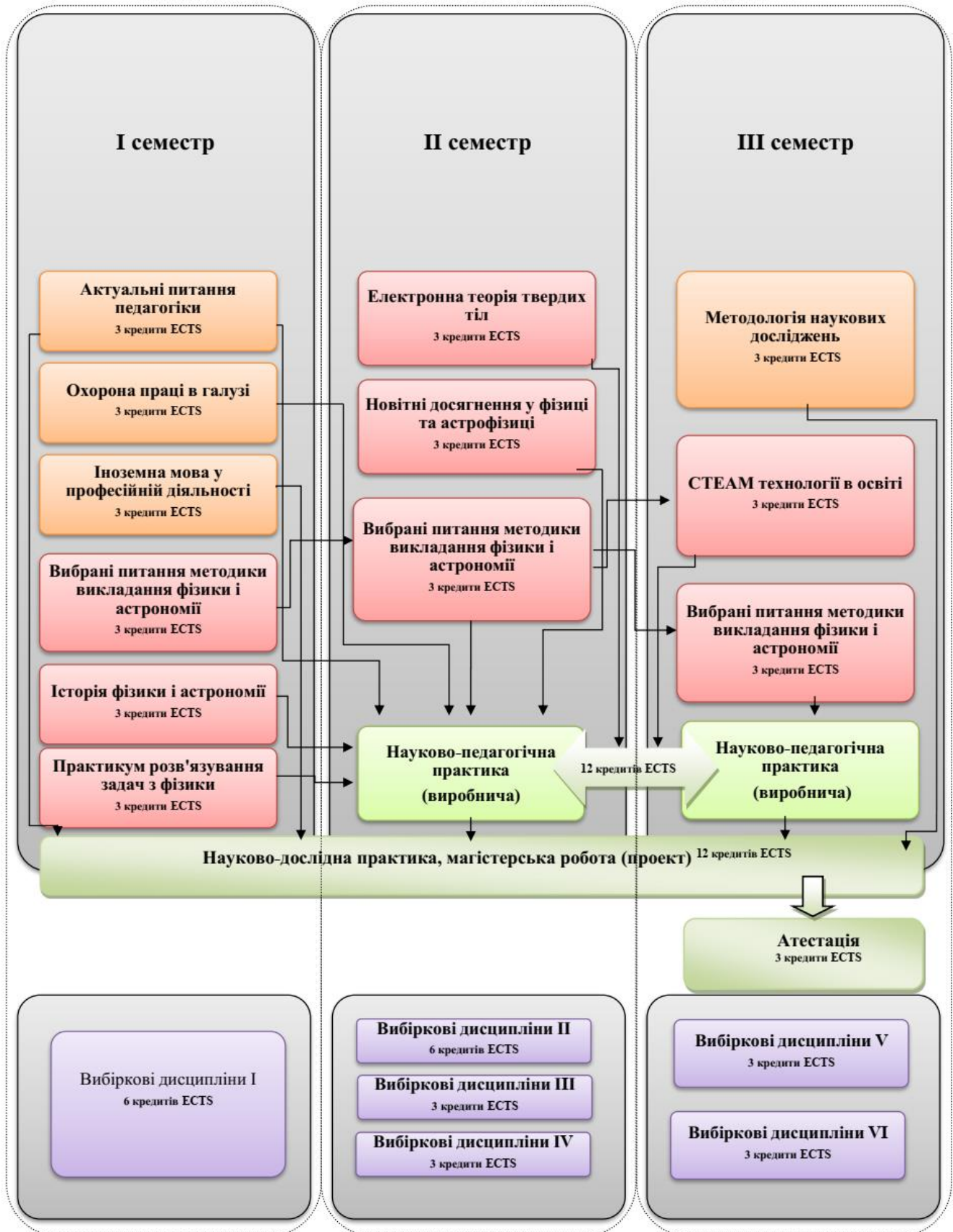
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, НМКД в електронному та друкованому вигляді, навчальні курси на платформі дистанційного навчання. Можливість перевірки наукових праць на наявність текстових збігів за допомогою сервісу Unicheck, електронна бібліотека, наукова бібліотека.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів реалізовується міжуніверситетськими договорами, що передбачають перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна академічна мобільність студентів можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус +. Також передбачено визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті як на території України, так і за її межами відповідно до Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті ім.В. Стефаника.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено.

2. Перелік компонент освітньо-професійної / наукової програми та 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 підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Актуальні питання педагогіки	3	Екзамен
ОК 2.	Охорона праці та безпека освітнього середовища	3	Залік
ОК 3.	Методологія наукових досліджень	3	Залік
ОК 4.	Іноземна мова у професійній діяльності	3	Екзамен
ОК 5.	Вибрані питання методики викладання фізики	9	Екзамен
ОК 6.	Історія фізики і астрономії	3	Залік
ОК 7.	Практикум розв'язування задач з фізики	3	Залік
ОК 8.	Електронна теорія твердих тіл	3	Екзамен
ОК 9.	Новітні досягнення у фізиці та астрофізиці	3	Залік
ОК 10.	STEAM технології в освіті	3	Залік
ОК 11.	Виробнича практика (педагогічна)	15	Залік
ОК 12.	Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект)	12	Залік
ОК 19.	Атестація	3	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	6	Залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	6	Залік
ВК 3.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	3	Залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	3	Залік
ВК5.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	3	Залік
ВК 6.	Вибіркова дисципліна з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаника	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОПП «Середня освіта (фізика)»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика) проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр середньої освіти (Фізика).

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Гарант ОП

І.М. Ліщинський

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК 10.	ОК 11.	ОК 12.	ОК 19.
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+		+		+	+							
ЗК 2					+		+				+	+	
ЗК 3	+			+	+	+			+				
ЗК 4		+									+	+	
ЗК 5	+				+					+			
ФК 1				+	+			+					
ФК 2								+	+				
ФК 3			+					+	+				
ФК 4				+		+		+	+				
ФК 5	+		+			+						+	
ФК 6				+	+		+						
ФК 7					+		+		+			+	
ФК 8	+												+
ФК 9	+												+
ФК 10			+	+	+					+	+	+	
ФК 11					+		+				+		

Гарант ОП _____

І.М. Ліщинський

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

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК 10.	ОК 11.	ОК 12.	ОК 19.
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			+	+						+		+	+
ПРН 17			+			+			+			+	
ПРН 18			+			+			+	+	+	+	

Гарант ОП _____

І.М. Ліщинський

Додаток А

Перелік викіркових дисциплін ОП Середня освіта (Фізика)

1. Комп'ютерні технології у фізиці
2. Моделювання фізичних процесів і явищ на уроках фізики
3. Теорія та методика навчального фізичного експерименту
4. Основи інклюзивної освіти
5. Практикум розв'язування задач з фізики II
6. Розв'язування олімпіадних та нестандартних задач з фізики
7. Методика факультативних занять з фізики
8. Управління закладом освіти
9. Актуальні проблеми фізики конденсованого стану
10. Хмарні технології в освіті
11. Концепції сучасного природознавства
12. Синергетика у природознавстві