

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА)»**

другого (магістерського) рівня

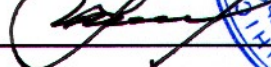
за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

спеціалізація 014.08 Фізика

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

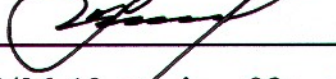
Освітня кваліфікація: Магістр середньої освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради  **Ігор ЦЕПЕНДА**
(протокол № 05 від "31" травня 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

«01» вересня 2022 р.


Ректор  **Ігор ЦЕПЕНДА**
(наказ № 29/06-10-с від «03» червня 2022 р.)

Івано-Франківськ, 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ЗАПРОПОЗИЦІЙОВАНО:

Гарант освітньої програми  Ліщинський І. М.


Члени робочої групи:  Бойчук В. М.

 Войтків Г. В.

ВНЕСЕНО:

Кафедра фізики і методики викладання

Протокол №10 від «17» травня 2022 р.

Завідувач кафедри  Ліщинський І.М.

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою фізико-технічного факультету

Протокол №9 від «17» травня 2022 р.

Голова вченої ради  Гасюк І.М.

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № 29/06-10-с від "03" червня 2022 р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ З:

"01" вересня 2022р.

Навчально-методичний відділ

Начальник  Солонець І.Ф.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (фізика)» розроблена відповідно до частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630, з урахуванням Методичних рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 № 600; розглянута і затверджена Вченою радою (протокол № 7 від 30.08 2016 р.) та введена в дію (наказ ректора № 2/06-10з від 31.08. 2016 р.).

У 2019 р., 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, яка розглянута і затверджена Вченою радою (протокол № 4 від 23 квітня 2019 р.) та введена в дію (наказ ректора № 18/06-10-С від 19 березня 2019 р.).

У 2022 р. освітньо-професійна програма «Середня освіта (фізика)» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) оновлена з врахуванням вивчення ринку праці та рекомендацій стейкхолдерів, розглянута і затверджена Вченою радою університету (протокол № 05 від 31 травня 2022 р. введена в дію наказом ректора № 29/06-10-с від 03 червня 2022 року.

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

Розроблено робочою групою у складі:

1. Ліщинський Ігор Мирославович – кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри фізики і методики викладання
2. Бойчук Володимира Михайлівна – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і методики викладання
3. Войтків Галина Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики і методики викладання
4. Гасюк Іван Михайлович – доктор фізико-математичних наук, декан фізико-технічного факультету
5. Кланічка Володимир Михайлович – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і методики викладання
6. Яблонь Любов Степанівна – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і методики викладання
7. Гушпит-Титаренко Ганна – здобувач вищої освіти II рівня ОП Середня освіта (фізика)

8. Шляхтич Віра – здобувач вищої освіти II рівня ОП Середня освіта (фізика)

Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Роман Зуб'як, ректор Івано-Франківського ОІППО, Петро Якубовський, завідувач центру моніторингу якості освіти Івано-Франківського ОІППО.
2. Андрій Романюк, директор Болехівського ліцею №1 «Академічний».
3. Іван Депутович, директор Перегінського ліцею №1.
4. Тарас Головатий, заступник директора ліцею № Івано-Франківської міської ради.

1. Профіль освітньої програми

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, фізико-технічний факультет, кафедра фізики і методики викладання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр середньої освіти
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 освітньої програми УД №09015957 (Наказ МОН від 8 січня 2019 р. № 13), Строк дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл / рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, QF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, ОР 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 Фізика 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>

Особливості програми	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.
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	Студентоцентроване 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 задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі освіти, що передбачає застосування теорій і методів освітніх наук та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах освіти..

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>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</p> <p>ЗК.2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня</p> <p>ЗК.3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження</p> <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 підприємлихості</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК2. Володіння математичним апаратом фізики.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії і методів фізичних досліджень.</p> <p>ФК4. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.</p> <p>ФК5. Розуміння та обґрунтування доцільності реалізації стратегії сталого розвитку людства і шляхів вирішення глобальних проблем.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати інформаційні та інноваційні технології у навчанні.</p> <p>ФК7. Здатність формувати в учнів предметні компетентності.</p> <p>ФК8. Володіння основами планування та проектування процесу навчання фізики.</p> <p>ФК9. Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики у закладах освіти.</p> <p>ФК10. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики під час аудиторної та позааудиторної роботи (різні види навчальних і виробничих практик,</p>

	<p>гурткова робота, робота проблемних груп та інші форми)</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.</p> <p>ФК12. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики.</p> <p>ФК13. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці в межах функціональних обов'язків вчителя та викладача фізики.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів.</p> <p>ФК15. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.</p>
--	--

7. Програмні результати навчання

	<p>ПРН 1. Знати і розуміти основи загальної та теоретичної фізики, астрофізики.</p> <p>ПРН 2. Знати загальні питання методики навчання фізики, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.</p> <p>ПРН 3. Знати й розуміти математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.</p> <p>ПРН 4. Знати основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики</p> <p>ПРН 5. Знати форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів з фізики та астрономії.</p> <p>ПРН 6. Знати зміст, форми та методи організації різних видів позааудиторної роботи з фізики</p> <p>ПРН 7. Знати основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету та лабораторій фізики</p> <p>ПРН 8. Аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>ПРН 9. Володіти методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатний застосовувати всі його види у освітньому процесі з фізики.</p>
--	---

ПРН 10. Розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.

ПРН 11. Здатність навчати вмінню розв'язувати фізичні задачі, формувати в учнів експериментальні навички.

ПРН 12. Здатність здійснювати методичну діяльність з навчання астрономії на основі знань і вмінь з астрофізики, астрономії та методики її навчання.

ПРН 13. Проектувати різні типи занять і технології навчання та реалізувати їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляти методичне забезпечення освітнього процесу у закладах освіти.

ПРН 14. Застосовувати методи діагностування досягнень учнів з фізики, добирати й розробляти завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.

ПРН 15. Використовувати методи психодіагностики для організації диференційованого навчання та аналізу результатів власної педагогічної діяльності.

ПРН 16. Уміти отримувати інформацію з різних джерел, обробляти, аналізувати, зберігати та передавати її, насамперед за допомогою інформаційних технологій.

ПРН 17. Здатність самостійно вивчати нові питання фізики та методики навчання фізики за різноманітними інформаційними джерелами

ПРН 18. Уміти формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з філософією, хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту для закладів загальної середньої освіти.

ПРН 19. Дотримуватися правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання

ПРН 20. Володіти основами професійної мовленнєвої культури під час навчання фізики у закладах освіти.

ПРН 21. Усвідомлювати соціальну значущість майбутньої професії, мати мотивацію до здійснення професійної діяльності

ПРН 22. Відповідально ставитися до забезпечення вимог до охорони життя і здоров'я учнів у освітньому

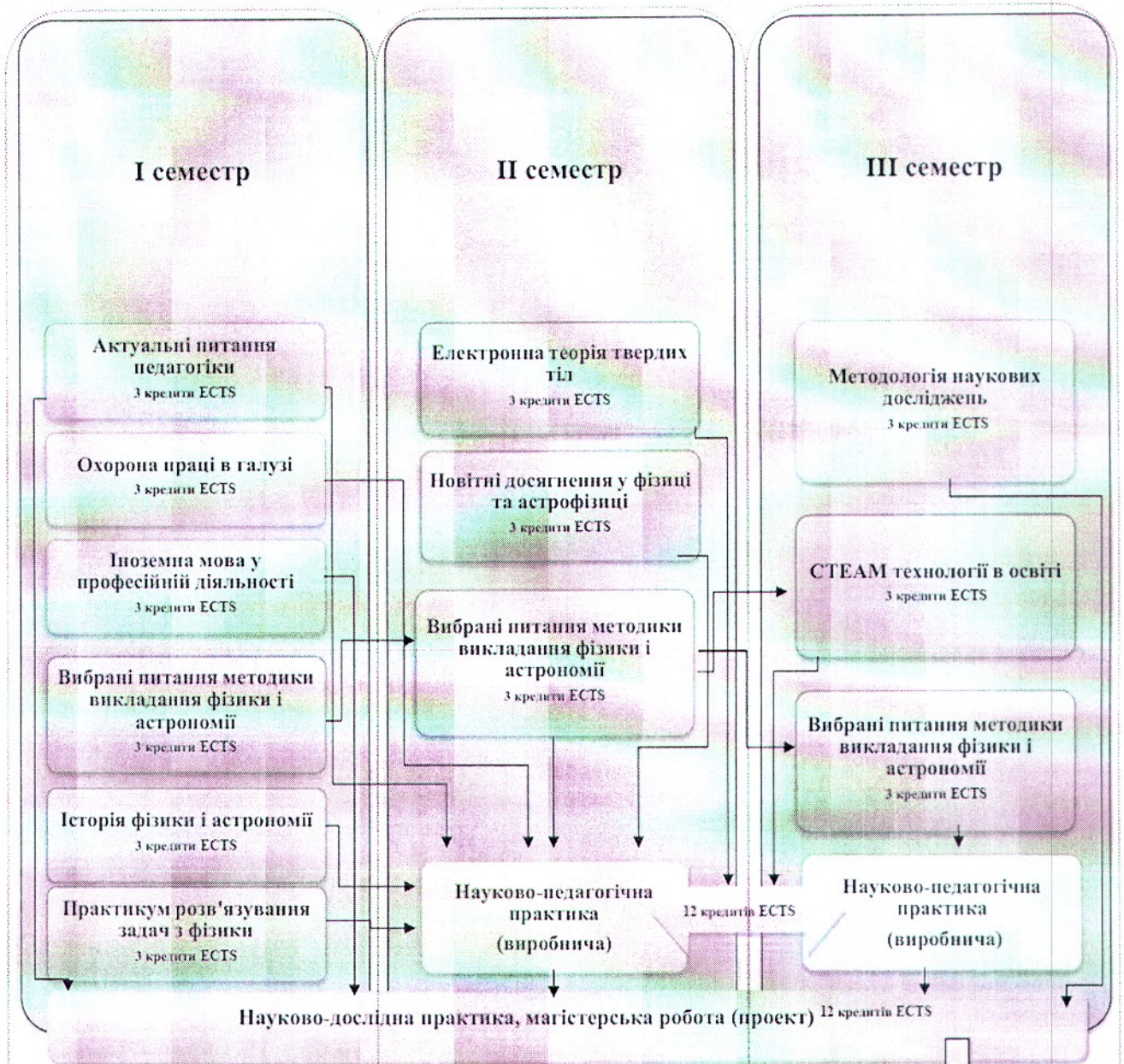
	процесі та позаурочній діяльності з фізики.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі НПП мають наукові ступені та вчені звання.
Матеріально-технічне забезпечення	Лабораторії фізики, астрономії, методики викладання фізики, комп'ютерні класи, мультимедійне обладнання
Інформаційне 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 Unichек, 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. Стефаніка.
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 в галузі	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 і астрономії	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.	Науково-педагогічна практика (виробнича)	12	Залік
ОК 12.	Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект)	15	Залік
ОК 19.	Атестація	3	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 13.	Вибіркова дисципліна 1 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	6	Залік
ВК 14.	Вибіркова дисципліна 2 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	6	Залік
ВК 15.	Вибіркова дисципліна 3 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	3	Залік
ВК 16.	Вибіркова дисципліна 4 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	3	Залік
ВК 17.	Вибіркова дисципліна 5 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	3	Залік
ВК 18.	Вибіркова дисципліна 6 з електронного каталогу ПНУ ім. В. Стефаніка	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 «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					+		+				+		
ФК 12			+		+					+			+
ФК 13											+		
ФК 14	+									+	+		+
ФК 15	+						+			+			+

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			+			+			+	+	+	+	
ПРН 19	+	+											
ПРН 20				+	+						+		+
ПРН 21											+		
ПРН 22	+	+		+	+								

Гарант ОП



І.М. Ліщинський

Перелік вибірових дисциплін ОП «Середня освіта (фізика)»

1. Комп'ютерні технології у фізиці
2. Моделювання фізичних процесів і явищ на уроках фізики
3. Комп'ютерне моделювання фізичних процесів
4. Теорія та методика навчального фізичного експерименту
5. Основи інклюзивної освіти
6. Віртуальний фізичний експеримент
7. Практикум розв'язування задач з фізики II
8. Розв'язування олімпіадних та нестандартних задач з фізики
9. Розв'язування задач підвищеної складності
10. Методика факультативних занять з фізики
11. Управління закладом освіти
12. Гурткова та позакласна робота з фізики
13. Актуальні проблеми фізики конденсованого стану
14. Хмарні технології в освіті
15. Фізика твердого тіла
16. Концепції сучасного природознавства
17. Синергетика у природознавстві
18. Сучасна наукова картина світу