

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»**

**галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»**

**Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти»**

**Професійна кваліфікація: «Вчитель математики, фізики та інформатики»**

**Обсяг освітньої програми: 240 кредитів ЄКТС**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

 **Надія СКОТНА**

**(протокол № 6 від 26. 08. 2020 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_ 2020 р.**

**Ректор**  **Надія СКОТНА**

**(наказ № 294 від 31.08. 2020 р.)**

**Дрогобич 2020 р.**

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

«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»  
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

**РЕКОМЕНДОВАНО**


Кафедрою математики

Протокол № 7 від 18.06.2020 р.

Завідувач кафедри  Володимир ДІЛЬНИЙ

Вченою радою навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки  
та інноваційних технологій

Протокол № 6 від 24.08.2020 р.

Голова вченої ради  Юрій ГАЛЬ

**ПОГОДЖЕНО**

Начальник навчально-методичного відділу

 Юрій СКВАРОК

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

 Володимир ШАРАН

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. *Дільний Володимир Миколайович*, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, керівник робочої групи;
2. *Комарницька Леся Іванівна*, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка;
3. *Гордієнко Ірина Валеріївна*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, гарант освітньої програми;
4. *Війчук Тарас Іванович*, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. *Заболоцький Микола Васильович*, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики Львівського національного університету імені Івана Франка;
2. *Шаповаловська Людмила Олександрівна*, кандидат фізико-математичних наук, викладач математики Дрогобицького фахового коледжу нафти і газу.

**1. Профіль освітньої програми  
«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»  
за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	<i>Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій. Кафедра математики.</i>
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	<i>Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти»  Кваліфікація в дипломі: Ступінь вищої освіти – «Бакалавр» Спеціальність – 014 «Середня освіта (Математика)» Освітня програма – «Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)» Професійна кваліфікація – «Вчитель математики, фізики та інформатики»</i>
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	<i>Середня освіта (Математика, фізика і інформатика).</i>
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	<i>Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10 місяців.</i>
<b>Наявність акредитації</b>	<i>Міністерство освіти і науки України. Україна. Сертифікат: НД № 1490707. Термін дії сертифіката до 1 липня 2025 р.</i>
<b>Цикл/рівень</b>	<i>НРК України – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ- ENEA – перший цикл.</i>
<b>Передумови</b>	<i>Повна загальна середня освіта.</i>
<b>Мова(и) викладання</b>	<i>Українська мова.</i>
<b>Термін дії освітньої програми</b>	<i>До 1 липня 2025 р.</i>
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<i><a href="http://dspu.edu.ua/infopackstud/">http://dspu.edu.ua/infopackstud/</a></i>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<i>Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.</i>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<i>Галузь знань – 01 «Освіта/Педагогіка»; Спеціальність: 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями); Предметні спеціальності: 014.06 «Середня освіта (Математика)»; 014.08 «Середня освіта (Фізика)»; 014.09 «Середня освіта (Інформатика)».</i>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<i>Освітньо-професійна, що має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителя математики, фізики та інформатики, класного керівника у закладах</i>



	загальної середньої освіти, організатора гуртків математичного, фізичного та інформативного спрямувань, викладача закладів професійної (професійно-технічної) освіти, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в галузі 01 «Освіта/Педагогіка» за предметними спеціальностями 014.04 «Середня освіта (Математика)», 014.08 «Середня освіта (Фізика)» та 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)». Ключові слова: вища освіта, бакалавр, вчитель, математика, фізика, інформатика.
<b>Особливості програми</b>	Програма спрямована на формування загальних та фахових компетентностей вчителя математики, фізики та інформатики з використанням традиційних та інноваційних методів та засобів навчання.
<b>4 – Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<b>Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010):</b> Загальна середня освіта, код КВЕД – 85.31; Професійно-технічна освіта, код КВЕД – 85.32. <b>Професійні види робіт (за ДК 003:2010):</b> Вчитель середнього навчально-виховного закладу, код КП – 2320; Асистент вчителя, код КП – 3340; Помічник вчителя, код КП – 5131; Керівник гуртка, код КП – 1229.6; Педагог-організатор, код КП – 2359.2.
<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через пропедевтичну та педагогічну практики. Навчання проводиться у формі: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні екзамени, есе, презентації, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, захист звітів із практики, захист курсових робіт, кваліфікаційний екзамен.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	<p>ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК 8. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 12. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p>ФК 1. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>ФК 2. Здатність нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>ФК 4. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>ФК 5. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</p> <p>ФК 6. Здатність забезпечити якість освіти та об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.</p> <p>ФК 7. Здатність до комунікативної взаємодії зі здобувачами освіти, батьками, колегами.</p> <p>ФК 8. Здатність до організації та проведення позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p>ФК 11. Здатність формувати мотивацію учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 12. Здатність розвивати в учнів критичне мислення.</p> <p>ФК 13. Здатність організовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів.</p> <p>ФК 14. Здатність застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.</p> <p>ФК 15. Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.</p>

## 7 – Програмні результати навчання

- ПРН 1. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах та організаціях галузі освіти.
- ПРН 2. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.
- ПРН 3. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.
- ПРН 4. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
- ПРН 5. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти.
- ПРН 6. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
- ПРН 7. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
- ПРН 8. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу.
- ПРН 9. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.
- ПРН 10. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.
- ПРН 11. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.
- ПРН 12. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.
- ПРН 13. Розуміти природу і знати вікові особливості здобувачів освіти з різними рівнями розвитку, індивідуальні відмінності осіб з особливими освітніми потребами.
- ПРН 14. Бути знайомим з ознаками булінгу. Вміти використовувати прийоми попередження та протидії йому.
- ПРН 15. Мати навички збереження та зміцнення психофізичного і соціального здоров'я дітей.
- ПРН 16. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
- ПРН 17. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.
- ПРН 18. Планувати освітній процес в закладах освіти з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей здобувачам освіти, осіб з особливими освітніми потребами та складати прогнози щодо його ефективності.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

### Кадрове забезпечення

До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедр математики, фізики та інформатики, а також інших кафедр навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр інституту іноземних мов, історичного факультету, факультету психології, педагогіки та соціальної роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Освітній процес забезпечують висококваліфіковані спеціалісти та науково-педагогічні працівники, що мають відповідну базову освіту,

	<p>науковий ступінь та (або) вчене звання за профілем підготовки. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних необхідними технічними засобами навчання і відповідним програмним забезпеченням. У навчальній роботі за освітньою програмою використовуються технічні засоби, зокрема універсальні монохроматори, трьохпризмовий спектрограф, монохроматори подвійні, лазер, кріостат, температурний регулятор тощо.</p> <p>Фізичні лабораторії мають канали доступу до Інтернету та необхідне програмне забезпечення, яке відповідає вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.</p> <p>Лабораторії з методики навчання фізики обладнані цифровою лабораторією-5000, а також демонстраційними амперметрами, вольтметрами, блоками живлення, реостатами, осцилографами шкільними, електрометрами, електроскопами, наборами приладів з кінематики, динаміки; прилад Гравізанда, прилад Тиндала тощо.</p> <p>Навчальні аудиторії оснащені мультимедійним обладнанням.</p> <p>Навчальні заняття проводяться у комп'ютерній лабораторії, оснащеній ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Підготовка студентів здійснюється з використанням відповідного навчально-методичного забезпечення (підручники, посібники, тексти лекцій, методичні рекомендації та ін.), наочних засобів навчання (плакати, стенди, відеофільми, мультимедійні презентації та ін.), що визначаються специфікою та логікою викладання конкретної навчальної дисципліни.</p> <p>Студенти можуть використовувати бібліотеку університету, інформаційні ресурси якої за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів</p>
<b>Навчання іноземних</b>	<p>Здійснюється за умови володіння ними мовою навчання на рівні,</p>



здобувачів вищої освіти	достатньому для засвоєння навчального матеріалу, та за умови успішного проходження вступних випробувань
-------------------------	---

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

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

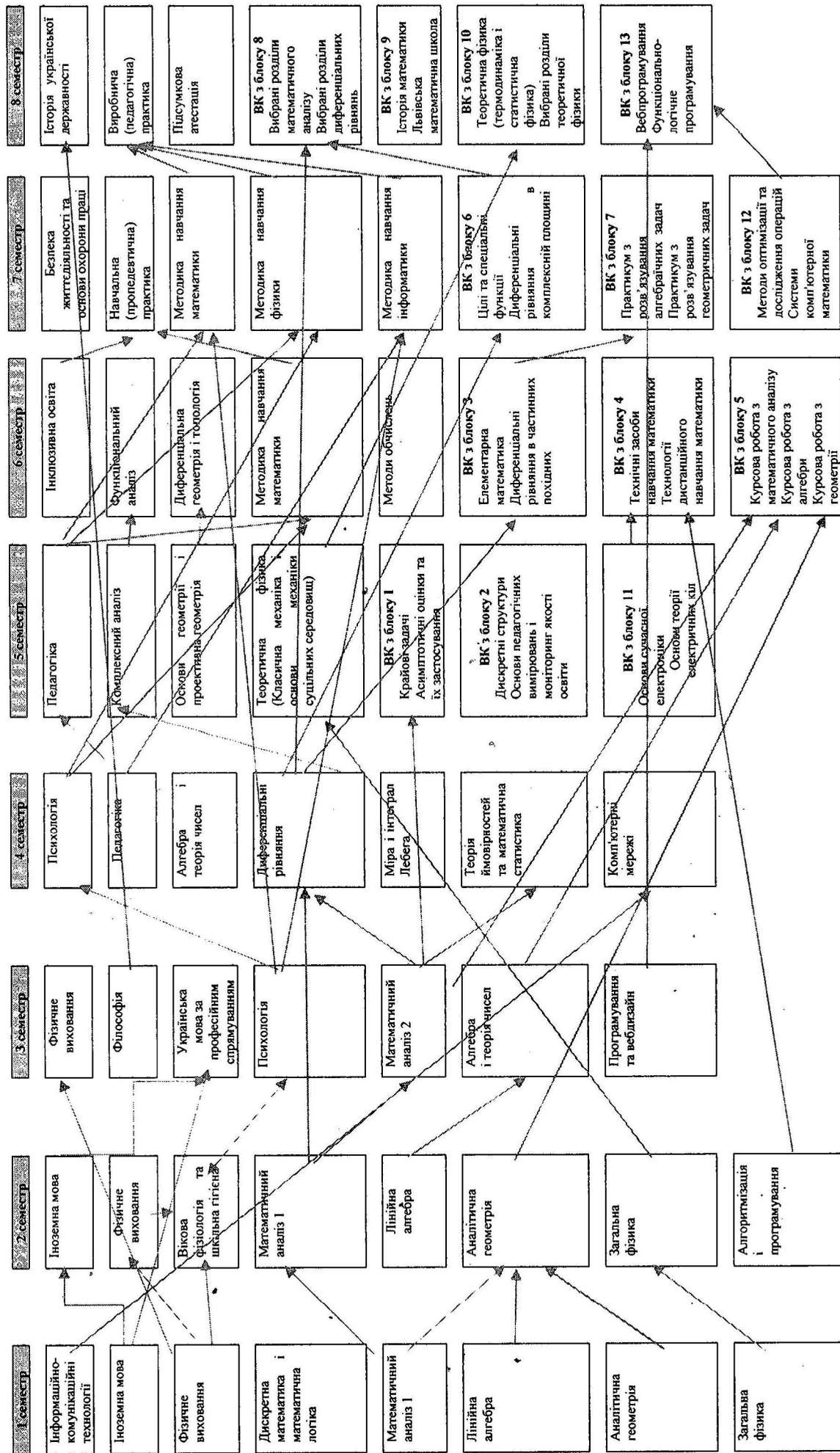
Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
ОК 1	Інформаційно-комунікаційні технології	3	залік
ОК 2	Іноземна мова	6	залік екзамен
ОК 3	Фізичне виховання	позакредитна	залік, залік, залік
ОК 4	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	3	залік
ОК 5	Філософія	3	екзамен
ОК 6	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 7	Психологія	8	залік, екзамен
ОК 8	Педагогіка	8	залік, екзамен
ОК 9	Інклюзивна освіта	3	залік
ОК 10	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	залік
ОК 11	Історія української державності	3	залік
ОК 12	Навчальна (пропедевтична) практика	3	залік
ОК 13	Виробнича (педагогічна) практика	9	залік
ОК 14	Підсумкова атестація	3	
<b>Всього:</b>		<b>58</b>	
<b>1.1. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)»</b>			
ОК 15	Дискретна математика і математична логіка	5	залік
ОК 16	Математичний аналіз 1	16	екзамен, екзамен
ОК 17	Математичний аналіз 2	8	екзамен
ОК 18	Лінійна алгебра	9	екзамен, екзамен
ОК 19	Аналітична геометрія	9	екзамен, екзамен
ОК 20	Алгебра і теорія чисел	9	екзамен, екзамен
ОК 21	Диференціальні рівняння	5	екзамен
ОК 22	Міра і інтеграл Лебега	3	залік
ОК 23	Теорія ймовірностей та математична статистика	5	екзамен
ОК 24	Комплексний аналіз	4	екзамен
ОК 25	Основи геометрії і проєктивна геометрія	3	залік
ОК 26	Функціональний аналіз	4	екзамен



Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 27	Диференціальна геометрія і топологія	3	екзамен
ОК 28	Методика навчання математики	8	залік, екзамен
<b>Всього:</b>		<b>91</b>	
<b>1.2. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Фізика)»</b>			
ОК 29	Загальна фізика	6	екзамен, залік
ОК 30	Теоретична фізика (Класична механіка і основи механіки суцільних середовищ)	4	екзамен
ОК 31	Методика навчання фізики	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>14</b>	
<b>1.3. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)»</b>			
ОК 32	Алгоритмізація і програмування	3	залік
ОК 33	Програмування та вебдизайн	3	екзамен
ОК 34	Комп'ютерні мережі	3	залік
ОК 35	Методи обчислень	4	екзамен
ОК 36	Методика навчання інформатики	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>17</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>180</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>2.1. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)»</b>			
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)</i>			
<b>ВК 1</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 1</b>	4	залік
ВК 1.1	Крайові задачі		
ВК 1.2	Асимптотичні оцінки та їх застосування		
<b>ВК 2</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 2</b>	4	залік
ВК 2.1	Дискретні структури		
ВК 2.2	Основи педвимірювань і моніторинг якості освіти		
<b>ВК 3</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 3</b>	4	залік
ВК 3.1	Елементарна математика		
ВК 3.2	Диференціальні рівняння в частинних похідних		
<b>ВК 4</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 4</b>	3	залік
ВК 4.1	Технічні засоби навчання математики		
ВК 4.2	Технології дистанційного навчання математики		
<b>ВК 5</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 5</b>	3	курсова робота
ВК 5.1	Курсова робота з математичного аналізу		
ВК 5.2	Курсова робота з алгебри		
ВК 5.3	Курсова робота з геометрії		
<b>ВК 6</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 6</b>	4	залік
ВК 6.1	Цілі та спеціальні функції		
ВК 6.2	Диференціальні рівняння в комплексній площині		
<b>ВК 7</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 7</b>	3	залік
ВК 7.1	Практикум з розв'язування алгебраїчних задач		

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 7.2	Практикум з розв'язування геометричних задач		
<b>ВК 8</b>	<b>Вибірковий компонент 8</b>	4	залік
ВК 8.1	Вибрані розділи математичного аналізу		
ВК 8.2	Вибрані розділи диференціальних рівнянь		
<b>ВК 9</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 9</b>	3	залік
ВК 9.1	Історія математики		
ВК 9.2	Львівська математична школа		
<b>Всього:</b>		<b>32</b>	
<b>2.2. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Фізика)»</b>			
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 компонент з кожного блоку)</i>			
<b>ВК 10</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 10</b>	4	екзамен
ВК 10.1	Теоретична фізика (термодинаміка і статистична фізика)		
ВК 10.2	Вибрані розділи теоретичної фізики		
<b>ВК 11</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 11</b>	4	залік
ВК 11.1	Основи сучасної електроніки		
ВК 11.2	Основи теорії електричних кіл		
<b>Всього:</b>		<b>8</b>	
<b>2.3. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)»</b>			
<b>ВК 12</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 12</b>	4	екзамен
ВК 12.1	Методи оптимізації та дослідження операцій		
ВК 12.2	Системи комп'ютерної математики		
<b>ВК 13</b>	<b>Вибірковий компонент з блоку 13</b>	4	екзамен
ВК 13.1	Вебпрограмування		
ВК 13.2	Функціонально-логічне програмування		
<b>Всього:</b>		<b>8</b>	
<i>Вільний вибір студента (студент обирає 1 дисципліну кожного семестру)</i>			
ВК 14	Дисципліна 1	3	залік
ВК 15	Дисципліна 2	3	залік
ВК 16	Дисципліна 3	3	залік
ВК 17	Дисципліна 4	3	залік
<b>Всього:</b>		<b>12</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



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

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену.

Кваліфікаційний екзамен має забезпечити оцінювання досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми  
(обов'язкові компоненти)**

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36			
ЗК1																																							
ЗК2																																							
ЗК3																																							
ЗК4																																							
ЗК5																																							
ЗК6																																							
ЗК7																																							
ЗК8																																							
ЗК9																																							
ЗК10																																							
ЗК11																																							
ЗК12																																							
ФК1																																							
ФК2																																							
ФК3																																							
ФК4																																							
ФК5																																							
ФК6																																							
ФК7																																							
ФК8																																							
ФК9																																							
ФК10																																							
ФК11																																							
ФК12																																							
ФК13																																							
ФК14																																							
ФК15																																							



**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми  
(вибіркові компоненти)**

	БК 1.1	БК 1.2	БК 2.1	БК 2.2	БК 3.1	БК 3.2	БК 4.1	БК 4.2	БК 5.1	БК 5.2	БК 5.3	БК 6.1	БК 6.2	БК 7.1	БК 7.2	БК 8.1	БК 8.2	БК 9.1	БК 9.2	БК 10.1	БК 10.2	БК 11.1	БК 11.2	БК 12.1	БК 12.2	БК 13.1	БК 13.2
ЗК1	+																										
ЗК2	+																										
ЗК3	+																										
ЗК4	+																										
ЗК5																											
ЗК6	+																										
ЗК7																											
ЗК8																											
ЗК9																											
ЗК10																											
ЗК11																											
ЗК12																											
ФК1																											
ФК2																											
ФК3	+																										
ФК4	+																										
ФК5																											
ФК6																											
ФК7																											
ФК8																											
ФК9	+																										
ФК10	+																										
ФК11																											
ФК12	+																										
ФК13																											
ФК14	+																										
ФК15																											



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

	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 5.3	ВК 6.1	ВК 6.2	ВК 7.1	ВК 7.2	ВК 8.1	ВК 8.2	ВК 9.1	ВК 9.2	ВК 10.1	ВК 10.2	ВК 11.1	ВК 11.2	ВК 12.1	ВК 12.2	ВК 13.1	ВК 13.2
ПРН1																											
ПРН2																											
ПРН3	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН4								+																			
ПРН5				+																							
ПРН6	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН7	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН8																											
ПРН9					+				+																		
ПРН10																											
ПРН11				+	+														+								
ПРН12	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН13																											
ПРН14																											
ПРН15				+									+														
ПРН16														+													
ПРН17																											
ПРН18																											