

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

Національного університету

«Львівська політехніка»

Юрій БОБАЛО

« 9 » грудня 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА, ІНФОРМАТИКА)»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

01 Освіта / Педагогіка

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Розглянуто та затверджено

на засіданні Вченої ради

Національного університету

«Львівська політехніка»

від « 26 » 11 2024 р.

Протокол № 17

Львів 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський) рівень</u>
Ступінь вищої освіти	<u>Бакалавр</u>
Галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u>
Спеціальність	<u>014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)</u>
Предметна спеціальність	<u>014.04 Середня освіта (Математика)</u>

«РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО»

Науково-методичною комісією
предметної спеціальності
014.04 Середня освіта за
предметними спеціальностями)
Протокол № 1
від «03» 10 2024 р.

Голова НМК спеціальності

В.Шаран Володимир ШАРАН

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Науково-методичною радою
Національного університету
«Львівська політехніка»
Протокол № 83
від «29» 11 2024 р.

Голова НМР університету

А.Загородній Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
роботи Національного університету
«Львівська політехніка»

О.Давидчак Олег ДАВИДЧАК

«21» 11 2024 р.

Начальник навчально-методичного
відділу Національного університету
«Львівська політехніка»

В.Том'юк Василь ТОМ'ЮК

«3» 10 2024 р.

Директор Інституту прикладної
математики та фундаментальних наук
Національного університету
«Львівська політехніка»

П.Пукач Петро ПУКАЧ

«3» 10 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства 23.12.2020 № 2736.

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

Шаран Володимир Лук'янович	– гарант освітньо-професійної програми, к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри вищої математики
Філевич Петро Васильович	– д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри вищої математики
Дільний Володимир Миколайович	– д. ф.-м. н., професор, професор кафедри вищої математики
Андрусак Іванна Володимирівна	– к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри вищої математики
Бродяк Оксана Ярославівна	– к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри вищої математики
Вовк Мирослава Іванівна	– к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри вищої математики
Носкова Маргарита Вячеславівна	– д. пед. н., доцент, доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Стечкевич Олег Орестович	– к. пед. н., с. н. с., доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Чумак Любов Євстафіївна	– вчитель математики вищої категорії Львівської академічної гімназії при Національному університеті «Львівська політехніка»
Стасюк Зоряна Романівна	– вчитель інформатики вищої категорії Львівської академічної гімназії при Національному університеті «Львівська політехніка»

Гарант освітньо-професійної програми  Володимир ШАРАН

Зовнішні рецензенти:

1. **Кульчицька Наталія Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри математики та інформатики і методики навчання Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника.

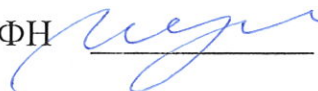
2. **Михайлюк Володимир Васильович**, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного аналізу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

3. **Паска Олег Володимирович**, директор Департаменту освіти і науки Львівської обласної державної адміністрації.

4. **Маковей Ірина Володимирівна**, директор середньої загальноосвітньої школи № 40 м. Львова.

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту прикладної математики та фундаментальних наук

Протокол № 44 від «16» 10 2024 р.

Голова Вченої ради ІМФН  Петро ІУКАЧ

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні НМР навчально-наукового інституту прикладної математики та фундаментальних наук

Протокол № 2 від «14» 10 2024 р.

Голова НМР ІМФН  Ігор МЕДИНСЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «9» зрyгuя 2024 р. № 73.3-110

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми бакалавра зі спеціальності «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка», кафедра вищої математики Інститут прикладної математики та фундаментальних наук
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Назва освітньої програми	Середня освіта (Математика, інформатика)
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр середньої освіти (Математика, інформатика)
Професійна кваліфікація	Вчитель математики та інформатики закладу загальної середньої освіти
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – <i>Бакалавр</i> Спеціальність – <i>014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)</i> Освітня програма – <i>Середня освіта (Математика, інформатика)</i>
Опис предметної області	Об'єкт вивчення: освітній процес у закладах загальної середньої освіти. Цілі навчання: набуття здобувачами вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі педагогічної діяльності у сфері середньої освіти. Теоретичний зміст предметної області: поняття, категорії, наукові концепції, принципи та технології наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук галузі відповідно до предметних спеціальностей, що є основою процесу викладання і навчання, виховання та розвитку здобувачів середньої освіти. Методи, методики та технології: психолого-педагогічні методи викладання і навчання, виховання й розвитку; методики викладання і навчання за предметними спеціальностями; класичні та інноваційні освітні технології; цифрові технології. Інструменти та обладнання: навчально-методичний інструментарій, обладнання навчального й загального призначення для кабінетів математики та інформатики; мультимедійне обладнання, сучасні універсальні та спеціалізовані інформаційні ресурси та програмні продукти; бібліотечні ресурси, зокрема електронні.
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	Обсяг освітньої програми на основі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення формування загальних і спеціальних (фахових) компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою

	підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) в обсязі не більше ніж 120 кредитів ЄКТС. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки фахового молодшого бакалавра в обсязі не більше ніж 60 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації -	–
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Повна середня загальна освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх означення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства 23.12.2020 № 2736.
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/pershyi-riven-vyshchoi-osvity

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми середньої освіти у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосовування психолого-педагогічних теорій і фахових методик, і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

3 – Характеристика освітньої програми

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма ґрунтується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень у галузі дидактики математики та інформатики. Програма орієнтована на глибоку фахову математичну, інформатичну, педагогічну, методичну підготовку майбутніх фахівців, ініціативних та здатних до фундаментального аналізу сучасного стану теорії і практики навчання математики та інформатики в закладах середньої освіти. Освітня програма враховує новітні вимоги щодо зв'язку теорії з практикою. Формує вчителів з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати засвоєні знання, але й генерувати нові на базі сучасних досягнень математики й інформатики та їх дидактики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта та професійна підготовка в галузі 01 Освіта / Педагогіка за предметними спеціальностями 014.04 Середня освіта (Математика) та 014.09 Середня освіта (Інформатика) спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). Набуття сучасних актуальних, науково-доказових знань з математики, інформатики, педагогіки та психології, а також сучасними методиками викладання цих дисциплін. Формування професійних компетентностей, які забезпечують ефективну організацію освітнього процесу, використання інноваційних технологій, формування в учнів критичного мислення й навичок розв'язання проблеми, з акцентом на розвиток їхньої автономії у подальшому

	професійному та особистісному становленні. Ключові слова: середня освіта, вища освіта, бакалавр середньої освіти, математика, інформатика, методика навчання математики, методика навчання інформатики.
Особливості та відмінності програми	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, проблемно-діяльнісний, контекстний та творчий підхід з доцільним поєднанням лекцій, самостійної, теоретичної та практичної роботи. Навчання через практику з поглибленим вивченням однієї з двох ліній: <i>Лінія 1: «Математика»</i> передбачає поглиблене вивчення предметів методико-математичного спрямування; <i>Лінія 2: «Інформатика»</i> передбачає поглиблене вивчення предметів методико-інформатичного спрямування.
4 – Придатність випускників освітньої програми працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники освітньої програми мають можливість працевлаштуватися у закладах середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної та фахової передвищої освіти, а також на підприємствах, в установах та організаціях пов'язаних з дослідженням математичних моделей соціально-економічних та природничих процесів, з побудовою та супроводом інформаційних систем, пов'язаних із збором, обробкою та аналізом даних.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи; виконання курсових робіт; апробація здобутих теоретичних знань під час навчальних та виробничих практик; консультації з викладачами, підготовка до кваліфікаційних іспитів.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист курсових робіт, захист звітів з практик.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми середньої освіти у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосовування психолого-педагогічних теорій і фахових методик, і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і 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. ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 4. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово. ЗК 7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 8. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології. ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 10. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 11. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 12. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 13. Здатність працювати в команді. ЗК 14. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 15. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти. ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів. ФК 3. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів. ФК 4. Здатність розвивати в здобувачів освіти критичне мислення. ФК 5. Здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу. ФК 6. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності. ФК 7. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі, створювати та використовувати цифрові освітні ресурси. ФК 8. Здатність використовувати навчально-методичний інструментарій, обладнання навчального й загального призначення для кабінетів математики та інформатики, мультимедійне обладнання. ФК 9. Здатність враховувати в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості учнів для формування мотивації учнів та організації їхньої пізнавальної діяльності, розвитку позитивної самооцінки, я-ідентичності. ФК 10. Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлюючи власні почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами. ФК 11. Здатність забезпечувати в освітньому середовищі

	сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів. ФК 12. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, здійснювати профілактично-просвітницьку роботу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни, формувати у здобувачів освіти культуру здорового та безпечного життя. ФК 13. Здатність планувати, організовувати освітній процес з використанням різних видів і форм навчально-пізнавальної діяльності, прогнозувати результати освітнього процесу. ФК 14. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі. ФК 15. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. ФК 16. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук. ФК 17. Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі. ФК 18. Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок. ФК 19. Здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганих. ФК 20. Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм. ФК 21. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування. ФК 22. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання.
7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН 1. Знати та дотримуватися вимог державних стандартів середньої освіти у професійній діяльності відповідно до предметної спеціальності. ПРН 2. Вільно спілкуватися державною мовою на професійну тематику, використовуючи сучасну термінологію та систему понять за спеціальністю; аргументовано висловлювати власні думки державною мовою. ПРН 3. Спілкуватися іноземною мовою у професійній діяльності. ПРН 4. Реалізовувати свої громадянські права і обов'язки, усвідомлювати та утверджувати цінності демократичного суспільства у професійній діяльності. ПРН 5. Знати та дотримуватися законодавчих вимог щодо змісту загальної середньої освіти відповідного рівня та форм організації освітнього процесу (державні стандарти, типові освітні програми, модельні навчальні програми). ПРН 6. Демонструвати академічні знання з математичної та інформатичної освітньої галузей і володіти методиками і технологіями моделювання змісту навчання відповідно до обов'язкових	

результатів навчання учнів.

ПРН 7. Добирати дидактичні матеріали для вивчення учнями окремих тем/розділів навчальної програми відповідно до обов'язкових результатів навчання.

ПРН 8. Добирати доцільні сучасні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів засобами математичної та інформатичної освітніх галузей відповідно до визначених теми, мети і завдань уроку.

ПРН 9. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та для професійного розвитку, створювати та використовувати цифрові освітні ресурси.

ПРН 10. Орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, перевіряти її достовірність, оперувати нею у професійній діяльності.

ПРН 11. Використовувати навчально-методичний інструментарій, обладнання навчального й загального призначення для кабінетів математики та інформатики, мультимедійне обладнання в освітньому процесі.

ПРН 12. Усвідомлювати вплив вікових особливостей учнів на різні сфери їх розвитку, психічні процеси та використовувати відповідні форми і методи роботи з учнями; розпізнавати індивідуальні особливості учнів (навчальні стилі, типи темпераменту, особливості розвитку тощо) та враховувати їх під час планування та здійснення освітнього процесу.

ПРН 13. Враховувати в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості учнів для формування мотивації учнів та організації їхньої пізнавальної діяльності, розвитку позитивної самооцінки, я-ідентичності.

ПРН 14. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу конструктивно та безпечно на засадах партнерства.

ПРН 15. Добирати та застосовувати в освітньому середовищі здоров'язберезувальні засоби та ресурси, володіти методами профілактично-просвітницької роботи та безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.

ПРН 16. Забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня, з урахуванням його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

ПРН 17. Планувати освітній процес на основі освітньої програми закладу освіти і навчальних програм з предметів (інтегрованих курсів) з урахуванням вимог державних стандартів середньої освіти.

ПРН 18. Здійснювати різні види оцінювання результатів навчання учнів (формувальне, поточне, підсумкове тощо) з використанням відповідних методик і критеріїв оцінювання.

ПРН 19. Аналізувати результати навчання учнів, володіти методиками та інструментами оцінювання та моніторингу результатів навчання учнів.

ПРН 20. Добирати та застосовувати інноваційні форми, методи, прийоми, засоби навчання у педагогічній діяльності.

ПРН 21. Розв'язувати задачі раціональними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями.

ПРН 22. Будувати та досліджувати математичні моделі природничих та/або соціальних процесів.

ПРН 23. Доводити математичні твердження на основі принципів *modus ponens* (правило виведення логічних висловлювань) та *modus tollens* (доведення від супротивного) та виводити наслідки з математичних тверджень.

ПРН 24. Подавати і обробляти дані різних типів, використовуючи програмні засоби загального та спеціального призначення.

ПРН 25. Створювати цифрові продукти, зокрема, програми, для розв'язання задач/проблем за допомогою цифрових пристроїв.

ПРН 26. Налаштовувати, обслуговувати та експлуатувати комп'ютерну техніку й мережу, встановлювати програмне забезпечення.

ПРН 27. Будувати інформаційну модель, реалізовувати її засобами цифрових технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.

ПРН 28. Розв'язувати задачі з інформатики різного рівня складності раціональними методами.	
ПРН 29. Застосовувати засоби й методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет.	
ПРН 30. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Основні характеристики кадрового забезпечення	Освітній процес забезпечують висококваліфіковані фахівці, які мають великий досвід науково-педагогічної і практичної діяльності, наукові ступені і вчені звання та визнання науковою спільнотою як в Україні, так і за її межами. 90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін освітньої програми «Середня освіта (математика, інформатика)» мають наукові ступені та вчені звання.
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних пакетів прикладного програмного забезпечення, зокрема MS Visual Studio, Python, Maple та відповідне обладнання.
Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів/%)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	21/9	6/2,5	27/11
2.	Цикл професійної підготовки	159/66	54/22,5	213/89
Всього за весь термін навчання		180/75	60/25	240/100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми	Обсяг компонента в кредитах ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
1. Цикл загальної підготовки			
СК 1.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 1	4	диф. залік (1)
СК 1.2	Історія державності та культури України	3	екзамен (1)
СК 1.3	Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 2	5	екзамен (2)
СК 1.4	Філософія	3	екзамен (3)
СК 1.5	Українська мова за професійним спрямуванням	3	диф. залік (4)
СК 1.6	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	диф. залік (6)
	Всього за циклом загальної підготовки	21	
2. Цикл професійної підготовки			
СК 2.1	Аналітична геометрія	7	екзамен (1)
СК 2.2	Дискретна математика	4	екзамен (1)
СК 2.3	Лінійна алгебра, частина 1	4	диф. залік (1)
СК 2.4	Математичний аналіз, частина 1	8	екзамен (1)
СК 2.5	Алгоритми та структури даних	4	диф. залік (2)
СК 2.6	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	4	диф. залік (2)
СК 2.7	Лінійна алгебра, частина 2	5	екзамен (2)
СК 2.8	Математична логіка	4	диф. залік (2)
СК 2.9	Математичний аналіз, частина 2	8	екзамен (2)
СК 2.10	Математичний аналіз, частина 3	9	екзамен (3)
СК 2.11	Програмування, частина 1	6	екзамен (3)
СК 2.12	Психологія	6	екзамен (3)
СК 2.13	Бази даних та інформаційні системи	6	екзамен (4)
СК 2.14	Диференціальні рівняння	5	екзамен (4)
СК 2.15	Комплексний аналіз	5	екзамен (4)
СК 2.16	Педагогіка	6	екзамен (4)
СК 2.17	Програмування, частина 2	5	диф. залік (4)
СК 2.18	Методи обчислень	4	екзамен (5)
СК 2.19	Методика навчання математики, частина 1	5	екзамен (5)
СК 2.20	Програмування, частина 3	4	екзамен (5)
СК 2.21	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	екзамен (5)
СК 2.22	Методика навчання інформатики, частина 1	5	екзамен (6)
СК 2.23	Методика навчання математики (+КР), частина 2	6	екзамен (6) диф. залік (6)
СК 2.24	Методика навчання інформатики (+КР), частина 2	5	екзамен (7) диф. залік (7)
СК 2.25	Інноваційні освітні технології	3	диф. залік (8)
СК 2.26	Навчальна практика	6	диф. залік (6)
СК 2.27	Виробнича (педагогічна) практика І	9	диф. залік (7)
СК 2.28	Виробнича (педагогічна) практика ІІ	9	диф. залік (8)
СК 2.29	Кваліфікаційний екзамен з математики та методики її навчання	1,5	екзамен (8)
СК 2.30	Кваліфікаційний екзамен з інформатики та методики її навчання	1,5	екзамен (8)

	Всього за циклом професійної підготовки	159	
	Всього обов'язкових компонентів	180	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
1. Цикл загальної підготовки			
	Дисципліни для вибору	6	
	Всього за цикл загальної підготовки:	6	
2. Цикл професійної підготовки			
Вибіркові блоки компонентів			
Лінія 1: Математика			
ВК 1.1	Застосування комплексних чисел до розв'язування геометричних задач	5	диф. залік (5)
ВК 1.2	Операційне числення	5	диф. залік (5)
ВК 1.3	Аналітичні функції	5	диф. залік (6)
ВК 1.4	Задачі з параметрами у шкільному курсі математики	5	диф. залік (7)
ВК 1.5	Історія математики	5	диф. залік (7)
ВК 1.6	Інтегральні рівняння	5	диф. залік (8)
ВК 1.7	Комбінаторні задачі та їх застосування	5	диф. залік (8)
ВК 1.8	Математичні задачі олімпіадного рівня	5	диф. залік (8)
ВК 1.9	Практикум із розв'язування задач шкільного курсу математики	5	диф. залік (6)
ВК 1.10	Курсова робота з математики	3	диф. залік (5)
	Всього	48	
Лінія 2: Інформатика			
ВК 2.1	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	диф. залік (5)
ВК 2.2	Шкільний курс інформатики	5	диф. залік (5)
ВК 2.3	Системи комп'ютерної математики	5	диф. залік (6)
ВК 2.4	Сучасні технології розробки освітніх інформаційних ресурсів та систем	5	диф. залік (6)
ВК 2.5	STEM-технології у навчанні інформатики	5	диф. залік (7)
ВК 2.6	Історія інформатики	5	диф. залік (7)
ВК 2.7	Засоби аналізу та візуалізації даних	5	диф. залік (8)
ВК 2.8	Інформатичні задачі олімпіадного рівня	5	диф. залік (8)
ВК 2.9	Програмування вебдодатків	5	диф. залік (8)
ВК 2.10	Курсова робота з інформатики	3	диф. залік (5)
	Всього	48	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
	Всього	6	
	Всього вибірових компонентів	60	
	Всього за освітньо-професійною програмою	240	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційних іспитів.
Вимоги до атестаційних іспитів)	Кваліфікаційні іспити мають оцінити рівень досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Таблиця 1. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

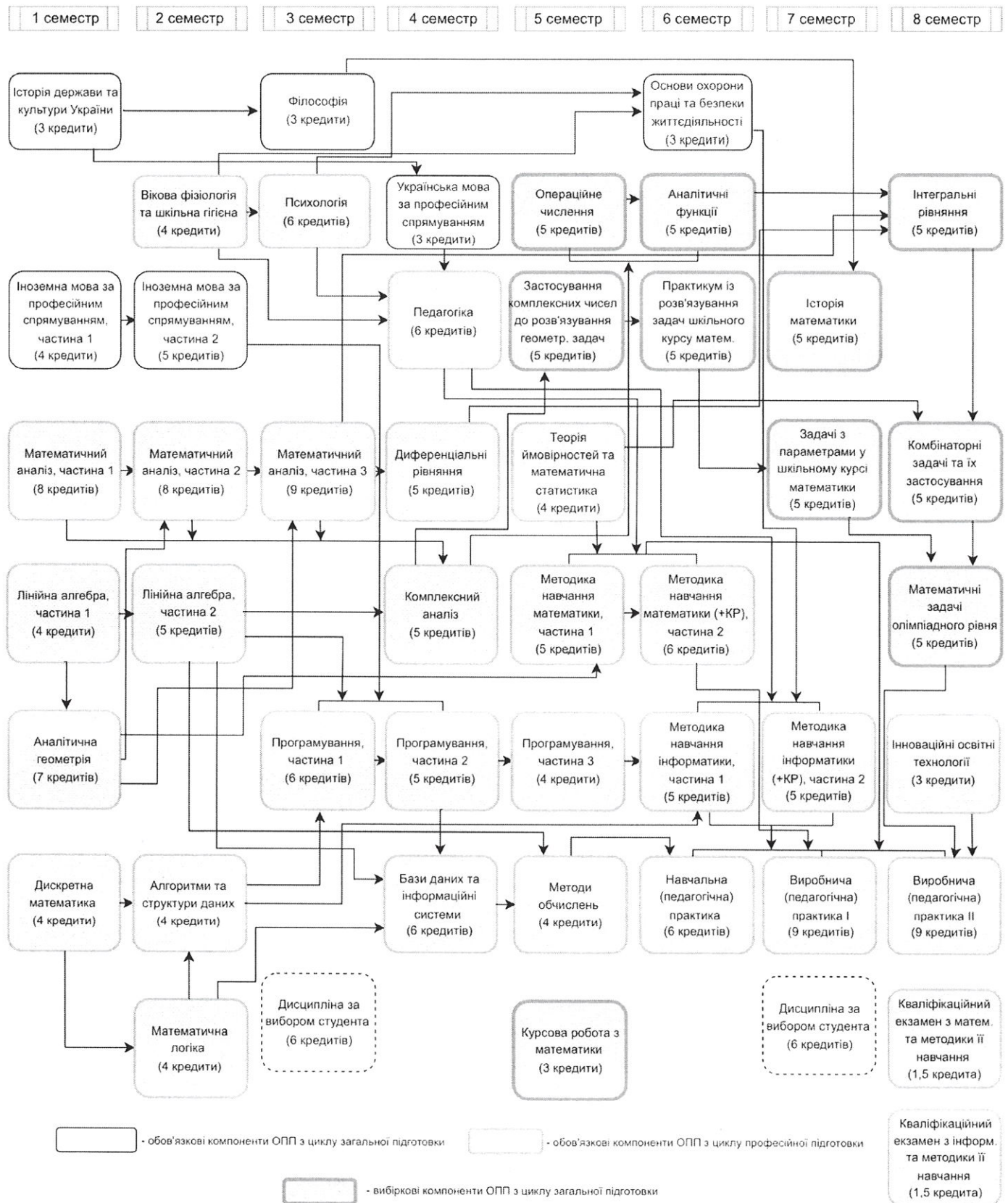
Код н/д	3К 1	3К 2	3К 3	3К 4	3К 5	3К 6	3К 7	3К 8	3К 9	3К 10	3К 11	3К 12	3К 13	3К 14	3К 15	3К 16	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	ФК 17	ФК 18	ФК 19	ФК 20	ФК 21	ФК 22		
СК 1.1			●		●		●	●	●		●	●			●	●	●																							
СК 1.2	●															●							●	●																
СК 1.3								●	●								●						●	●																
СК 1.4	●							●	●					●	●	●							●	●																
СК 1.5	●	●	●		●	●		●	●					●	●		●						●	●																
СК 1.6		●			●												●									●	●		●	●										
СК 2.1				●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.2				●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.3				●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.4				●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.5			●	●	●			●	●	●	●		●				●	●	●	●	●																			
СК 2.6		●																																						
СК 2.7			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.8			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.9			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.10			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.11			●	●	●		●	●	●	●	●		●				●	●	●	●	●																			
СК 2.12		●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●																			
СК 2.13			●	●	●		●	●	●	●	●		●				●	●																						
СК 2.14			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.15			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.16		●			●			●	●								●	●	●	●	●																			
СК 2.17			●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.18			●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.19		●			●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.20			●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.21			●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.22		●			●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.23		●	●		●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.24		●	●		●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			
СК 2.25			●	●	●			●	●	●	●						●	●	●	●	●																			

Код н/д	3К 1	3К 2	3К 3	3К 4	3К 5	3К 6	3К 7	3К 8	3К 9	3К 10	3К 11	3К 12	3К 13	3К 15	3К 16	3К 17	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	ФК 17	ФК 18	ФК 19	ФК 20	ФК 21	ФК 22	ФК 23		
СК 2.26		•	•		•	•		•	•	•							•	•	•																					
СК 2.27		•	•		•	•		•	•	•							•	•	•																					
СК 2.28		•	•		•	•		•	•	•							•	•	•																					
СК 2.29																																								
СК 2.30																																								
БК 1.1			•	•	•	•		•	•	•	•						•	•	•																					
БК 1.2			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.3			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.4			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.5			•		•	•		•	•	•								•	•	•																				
БК 1.6			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.7			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.8			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 1.9			•		•				•	•								•	•	•																				
БК 1.10			•	•	•	•			•	•	•							•	•	•																				
БК 2.1			•	•	•				•		•							•	•	•																				
БК 2.2			•	•	•	•				•	•							•	•	•																				
БК 2.3			•	•	•					•	•							•	•	•																				
БК 2.4			•	•	•					•	•							•	•	•																				
БК 2.5			•	•	•					•	•							•	•	•																				
БК 2.6			•							•								•	•	•																				
БК 2.7			•	•	•					•	•							•	•	•																				
БК 2.8			•	•	•	•				•	•							•	•	•																				
БК 2.9			•	•			•				•							•	•	•																				
БК 2.10			•	•	•						•							•	•	•																				

[illegible]

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Середня освіта (Математика, Інформатика)»

Лінія 1: Математика



Лінія 2: Інформатика

