

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова Вченої ради
_____ В. П. Мельник
(протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2021р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

“Середня освіта (Математика)”

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 “Середня освіта”

галузі знань 01 “Освіта”

Кваліфікація: Бакалавр освіти (математика). Учитель математики.

Львів 2021р.

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

- Бокало Б. М.* – доцент кафедри геометрії та топології, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Бридун В. Л.* – доцент кафедри геометрії та топології, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Гаталевич А. І.* – завідувач кафедри вищої математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Гутік О. В.* – доцент кафедри геометрії та топології, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Гринів О. С.* – доцент кафедри геометрії та топології, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Зарічний М. М.* – професор кафедри геометрії та топології, доктор фізико-математичних наук, професор;
- Малоїд-Глебова М. О.* – доцент кафедри алгебри і логіки, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Притула Я. Г.* – доцент кафедри математичного та функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Холявка Я. М.* – доцент кафедри геометрії та топології, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Тарасюк С. І.* – доцент кафедри математичного та функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Трухан Ю. С.* – доцент кафедри теорії функцій та теорії ймовірностей, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Мельник І. О.* – доцент кафедри алгебри і логіки, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Мицишин І. Я.* – доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, кандидат педагогічних наук, доцент;
- Чижигов І. Е.* – професор кафедри теорії функцій та теорії ймовірностей, доктор фізико-математичних наук, професор.

Гарант освітньої програми
кандидат фізико-математичних наук, доцент

І. Й. Гуран

Ухвалено на засіданні Вченої ради
механіко-математичного факультету
від 2021 року (Протокол №).

Декан механіко-математичного факультету

І. Й. Гуран

Голова вченої ради

І. Й. Гуран

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 “Середня освіта”
(за спеціалізацією “Середня освіта (Математика) ”)**

1.	Загальна інформація	
1.1.	<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма “Середня освіта (Математика) ” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в межах спеціальності 014 “ Середня освіта ” галузі знань 01 “Освіта”
1.2.	<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Львівський національний університет імені Івана Франка Механіко-математичний факультет
1.3.	<i>Повна назва кваліфікації (назва кваліфікації англійською мовою)</i>	Бакалавр освіти (математика). Учитель математики. (Bachelor of Education (Mathematics). Teacher of Mathematics.)
1.4.	<i>Тип диплома та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС (навчання 3 роки та 10 місяців)
1.5.	<i>Акредитуюча організація</i>	Міністерство освіти і науки України (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти)
1.6.	<i>Період акредитації</i>	Сертифікат про акредитацію Серія НД-IV №1459436 від 13 січня 2014 р. Львівський національний університет імені Івана Франка відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27 вересня 2013 р. протокол №106 (наказ МОН України від 03.10.2013 №2648-л) з напрямку (спеціальності) 0402 Фізико-математичні науки 6.040201 Математика визнано акредитованим за IV(четвертим) рівнем. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 р. За наказом МОН України від 19.12.2016 № 1565 сертифікат переоформлено для приведення у відповідність до нового переліку спеціальностей (наказ МОН 06.11.2015 № 1151).
1.7.	<i>Кваліфікаційний рівень</i>	6-ий рівень у Національній рамці кваліфікацій
1.8.	<i>Передумови</i>	Наявність повної загальної середньої освіти
1.9.	<i>Мова(и) викладання</i>	Українська.
1.10.	<i>Термін дії освітньої програми</i>	5 років(до наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації)
1.11.	<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	http://mmf.lnu.edu.ua/st/progr http://lnu.edu.ua/
2.	Мета освітньої програми	
	Підготовка кваліфікованих та конкурентноспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками освітньої діяльності, які володіють достатнім обсягом фахових знань в галузі математики. Розвиток загальних і фахових компетентностей для організації навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладах II-III ступенів	
3.	Характеристика освітньої програми	
3.1.	<i>Предметна область (обсяг відповідного компонента у відсотках від загального обсягу програми)</i>	01 Освіта / Педагогіка.
3.2.	<i>Основний фокус освітньої</i>	Загальна освіта в області математики та викладання

	<i>програми та спеціалізації</i>	математики і точних наук у середній школі. Ключові слова: загальна середня освіта, методика викладання, точні науки, математика
3.3.	<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна
3.4.	<i>Особливості програми</i>	Програма передбачає ґрунтовне вивчення базових математичних дисциплін, інформатики, включає виробничу та педагогічну практику в середній школі
4.	Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
4.1.	<i>Придатність до працевлаштування</i>	Основна (базова) середня школа та заклади позашкільної освіти учнівської молоді. Перелік первинних посад: <ul style="list-style-type: none"> • вчитель середнього навчально-виховного закладу; • викладач професійного навчально-виховного закладу; • викладач професійного-технічного навчального закладу; • вихователь.
4.2.	<i>Подальше навчання</i>	Другий (освітньо-професійний рівень) вищої освіти на здобуття освітнього ступеня магістра освіти в галузі математики
5.	Викладання та оцінювання	
5.1.	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Студентоцентроване навчання у формі лекцій, лабораторних, семінарських та практичних занять в малих групах, через самостійну роботу на основі підручників та конспектів зі застосуванням технологій електронного дистанційного навчання, проходження навчальних і виробничих практик, написання курсових робіт, консультації із викладачами.
5.2.	<i>Методи оцінювання</i>	Письмові та усні екзамени, заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю (усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, контрольні роботи, захист індивідуальних завдань), диференційовані заліки зі захисту курсових робіт та звітів практик, усні презентації. Підсумкова атестація здійснюється у формі комплексного випускового екзамену.
6.	Програмні компетентності	
6.1.	<i>Інтегральна компетентність</i>	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та математичних наук і характеризується комплексністю та/або невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
6.2.	<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК1. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність використовувати в професійній діяльності Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

		<p>ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК6. Здатність до пошуку, обробки, та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в шкільному колективі.</p> <p>ЗК9. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експериментами в інших галузях знань).</p> <p>ЗК10. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК11. Здатність до визначеності та наполегливості щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
6.3.	<i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i>	<p>ФК1. Здатність Володіння базовими знаннями в галузях математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, логіки, теорії функцій, диференціальних рівнянь.</p> <p>ФК2. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та інноваційної діяльності у сфері викладання шкільної математики.</p> <p>ФК3. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем викладання математики у школі.</p> <p>ФК4. Здатність до використання принципів, методів і організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності.</p> <p>ФК5. Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси.</p> <p>ФК6. Здатність доносити знання та власні висновки до учнів, фахівців і нефахівців.</p> <p>ФК7. Здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих знань та генерування нових ідей в методиці викладання математики.</p> <p>ФК8. Здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих методів викладання шкільної математики</p> <p>ФК9. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері математики</p> <p>ФК11. Володіння дидактичним знанням процесів і методів викладання та навчання математики.</p> <p>ФК12. Володіння знаннями та здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики.</p>
7.	Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики.</p> <p>РН2. Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії.</p> <p>РН3. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають методи та моделі процесів навчання математики.</p> <p>РН4. Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів</p>	

навчального процесу в школі.

PH5. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів.

PH6. Уміння використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.

PH7. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та письмовій доповіді.

PH8. Донести професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

PH9. Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області викладання математики.

PH10. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та практичних задач і проблем.

PH11. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії та прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

PH12. Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

PH13. Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми.

PH14. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

PH15. Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел.

PH16. Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні.

PH17. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати.

PH18. Здатність вислухати співрозмовника, пояснювати, ілюструвати та інтерпретувати, формувати комунікаційну стратегію.

PH19. Здатність спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.

PH20. Здатність використовувати знання хоча б однієї з поширених іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.

PH21. Здатність ефективно працювати, як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.

PH22. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, консультувати, показувати володіння методами збереження, обробки та редагування професійної інформації в системах керування базами даних, використовувати і поповнювати інформаційні масиви у мережі Інтернет.

PH23. Здатність діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, ініціювати в педагогічній діяльності принципи толерантності, діалогу і співробітництва.

PH24. Здатність оцінювати, реконструювати та модифікувати власні професійні знання та уміння, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.

PH25. Здатність проєктувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.

PH26. Здатність формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання

	<p>позитивного ставлення до математики, а також мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>РН27. Здатність відповідально управляти процесом формування готовностей учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.</p> <p>РН28. Здатність дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p>
--	---

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
8.1.	<p><i>Кадрове забезпечення</i></p> <p>Для викладання нормативних і вибіркових дисциплін передбачених ОПП залучаються науково-педагогічні працівники випускаючих кафедр механіко-математичного факультету: алгебри, топології та основ математики, теорії функцій і функціонального аналізу, математичної статистики і диференціальних рівнянь, математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики, механіки. (В складі випускаючих кафедр: більше 10 докторів наук, професорів, більше 30 доцентів, кандидатів наук.). Керівник проектної групи ОПП як і весь професорсько-викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p>
8.2.	<p><i>Матеріально-технічне забезпечення</i></p> <p>Дві комп'ютерні лабораторії факультету та дві аудиторії оснащені комп'ютерами та мультимедійною технікою, інтернетом. Можливість вільного доступу до інтернету у всіх навчальних корпусах. Налагоджено співпрацю із Департаментом освіти і науки ЛОДА, МАН Львівської області.</p>
8.3	<p><i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i></p> <p>Бібліотеки ЛНУ ім. Івана Франка та механіко-математичного факультету, кабінет математичної літератури, бібліотеки випускаючих кафедр, електронна бібліотечна система факультету, комплекс навчально-методичного забезпечення дисциплін, робочі програми з навчальної дисципліни, підручники, навчальні посібники, довідкова та інша навчальна література, наукові періодичні журнали.</p>
9. Академічна мобільність	
9.1.	<p><i>Національна кредитна мобільність</i></p> <p>Можливість навчатися за умов наявності двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та вищими навчальними закладами України.</p>
9.2.	<p><i>Міжнародна кредитна мобільність</i></p> <p>Можливість академічної мобільності за укладеними двосторонніми договорами між Львівським національним університетом імені Івана Франка та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів. Укладено угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1) із Карловим університетом (м. Прага, Чеська Республіка), Академією Поморською в Слупську (Польща), Ольштинським університетом (Польща), угода з Вюрцбурзьким університетом (Німеччина) про Спільну Сертифікаційну Програму «Вибрані розділи обчислювальної математики», яка передбачає навчання</p>

		студентів механіко-математичного факультету.
9.3.	<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Можливість навчати іноземних громадян здобувачів вищої освіти за умови попереднього вивчення ними курсу української мови.

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

2.1. Перелік компонент ОП

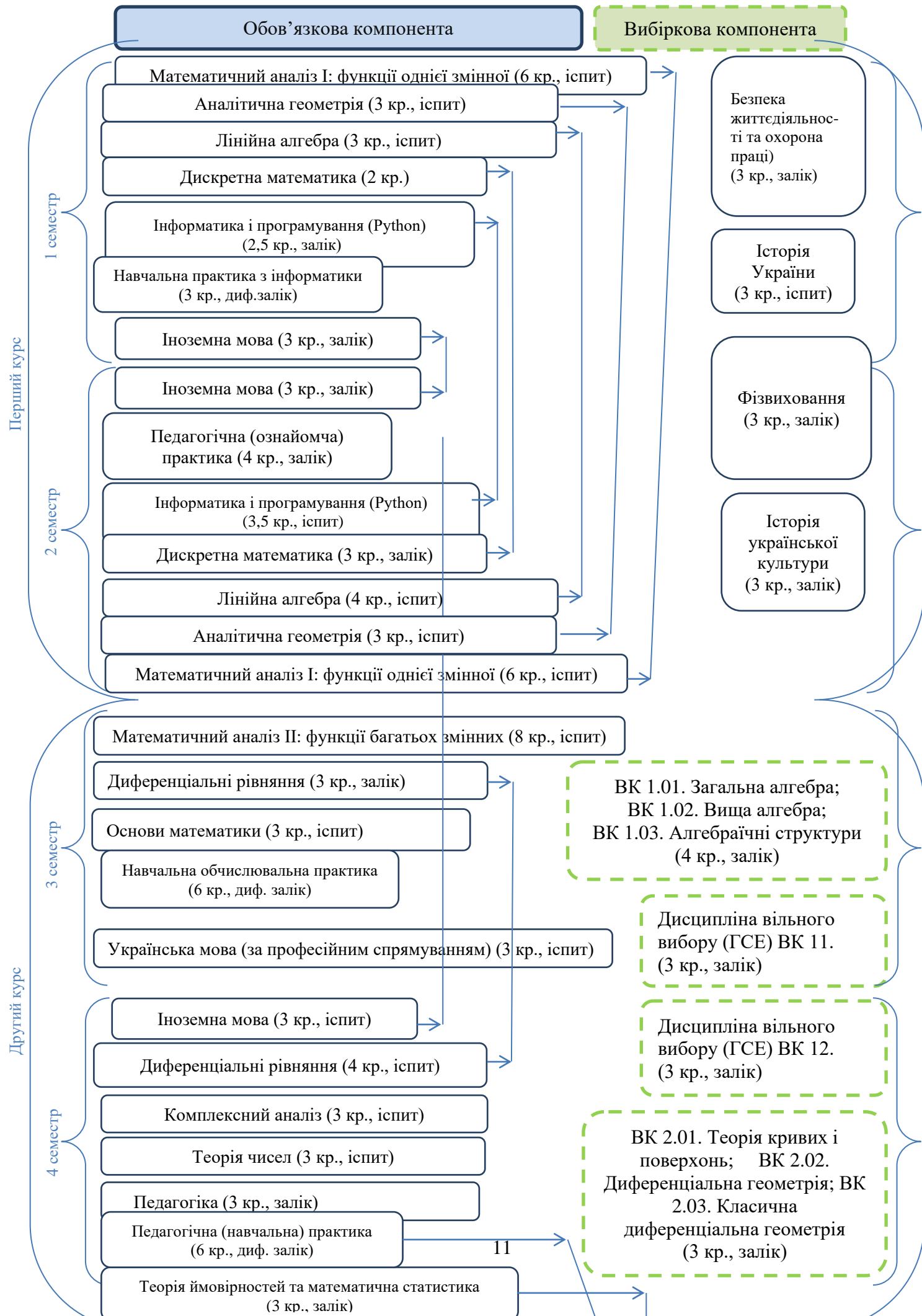
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількіс ть кредиті в ЄКТС	Форма підсумк. контролю (семестр)
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Математичний аналіз I: функції однієї змінної	12	Екзамен (1,2)
ОК 2.	Аналітична геометрія	6	Екзамен (1,2)
ОК 3.	Лінійна алгебра	7	Екзамен (1,2)
ОК 4.	Дискретна математика	5	Залік (2)
ОК 5.	Інформатика і програмування (Python)	6	Залік (1) Екзамен (2)
ОК 6.	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Залік (1)
ОК 7.	Навчальна практика з інформатики	3	Диф.залік (1)
ОК 8.	Навчальна обчислювальна практика	6	Диф.залік (3)
ОК 9.	Математичний аналіз II: функції багатьох змінних	8	Екзамен (3)
ОК 10.	Диференціальні рівняння	6	Залік (3) Екзамен (4)
ОК 11.	Комплексний аналіз	3	Екзамен (4)
ОК 12.	Рівняння математичної фізики	6	Залік (5) Екзамен (6)
ОК 13.	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	Залік (4) Екзамен (5)
ОК 14.	Топологія та диференціальна геометрія	3	Екзамен (5)
ОК 15.	Функціональний аналіз та теорія міри	5	Екзамен (6)
ОК 16.	Педагогічна (навчальна) практика	12	Диф.залік (4,5)
ОК 17.	Математична економіка	3	Екзамен (7)
ОК 18.	Методи оптимізації та керування	3	Екзамен (7)
ОК 19.	Комплексний випускний екзамен з математики	3	Екзамен (8)
ОК 20.	Основи математики	3	Екзамен (3)
ОК 21.	Теорія чисел	3	Екзамен (4)
ОК 22.	Педагогіка	3	Залік (4)
ОК 23.	Методика викладання математики та інформатики	6	Екзамен (5,6)
ОК 24.	Фізика	3,5	Екзамен (8)
ОК 25.	Вікова психологія	3	Екзамен (6)
ОК 26.	Елементи математичного аналізу в шкільному курсі математики	3	Екзамен (7)

ОК 27.	Математичний практикум	4	Екзамен (7)
ОК 28.	Виробничо-педагогічна практика (Методика розв'язування рівнянь та нерівностей)	3	Диф.залік (7)
ОК 29.	Курсова робота	6	Диф.залік (6,8)
ОК 30.	Комбінаторні задачі та їх застосування	3,5	Екзамен (8)
ОК 31.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен (3)
ОК 32.	Історія України	3	Екзамен (1)
ОК 33.	Історія української культури	3	Залік (2)
ОК 34.	Філософія	3	Екзамен (5)
ОК 35.	Іноземна мова	12	Залік (1,2) Екзамен (4)
ОК 36.	Фізвиховання	3	Залік (2)
ОК 37.	Педагогічна практика	6	Диф.залік (8)
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибіркова компонента 1 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 1.1.	Загальна алгебра	4	Залік (3)
ВК 1.2.	Вища алгебра	4	Залік (3)
ВК 1.3.	Алгебраїчні структури	4	Залік (3)
<i>Вибіркова компонента 2 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 2.1.	Теорія кривих і поверхонь	3	Залік (4)
ВК 2.2.	Диференціальна геометрія	3	Залік (4)
ВК 2.3.	Класична диференціальна геометрія	3	Залік (4)
<i>Вибіркова компонента 3 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 3.1.	Дидактика та аналіз підручників з математики (XX ст.)	8	Залік (6)
ВК 3.2.	Дидактика та аналіз підручників з математики (ІХХ ст.)	8	Залік (6)
ВК 3.3.	Дидактика математики та підручники середньовіччя	8	Залік (5,6)
<i>Вибіркова компонента 4 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 4.1.	Методика розв'язувань задач з параметром	4	Залік (5)
ВК 4.2.	Графічні методи розв'язування задач з параметром	4	Залік (5)
ВК 4.3.	Квадратний тричлен у задачах з параметром	4	Залік (5)
<i>Вибіркова компонента 5 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 5.1.	Основи геометрії	4	Залік (6)
ВК 5.2.	Стереометрія в шкільному курсі математики	4	Залік (6)
ВК 5.3.	Геометричні задачі на побудову	4	Залік (6)
<i>Вибіркова компонента 6 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 6.1.	Рівноскладеність і рівновеликість	6	Залік (7)
ВК 6.2.	Поняття площі та об'єму	6	Залік (7)
ВК 6.3.	Перетворення фігур	6	Залік (7)
<i>Вибіркова компонента 7 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 7.1.	Комплексні числа в геометрії	6	Залік (7)
ВК 7.2.	Геометричні побудови	6	Залік (7)
ВК 7.3.	Перерізи многогранників	6	Залік (7)
<i>Вибіркова компонента 8 (вибір однієї дисципліни з переліку)</i>			
ВК 8.1.	Математична логіка	4	Залік (8)
ВК 8.2.	Логіка та її застосування	4	Залік (8)
ВК 8.3.	Логічні задачі на уроках математики	4	Залік (8)

<i>Вибіркова компонента 9 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 9.1.	Філософські проблеми сучасної науки	4	Залік (8)
ВК 9.2.	Історія львівської математики	4	Залік (8)
ВК 9.3.	Історія математики	4	Залік (8)
<i>Вибіркова компонента 10 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 10.1.	Основи неевклідової геометрії	5	Залік (8)
ВК 10.2.	Екстремальні задачі	5	Залік (8)
ВК 10.3.	Елементарна математика в Інтернеті	5	Залік (8)
<i>Вибіркова компонента 11 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 11.	Дисципліни циклу загальної (гуманітарної та соціально-економічної) підготовки	3	Залік (3)
<i>Вибіркова компонента 12 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 12.	Дисципліни циклу загальної (гуманітарної та соціально-економічної) підготовки	3	Залік (4)
<i>Вибіркова компонента 13 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 13.	Дисципліни циклу загальної (гуманітарної та соціально-економічної) підготовки	3	Залік (5)
<i>Вибіркова компонента 14 (вибір одної дисципліни з переліку)</i>			
ВК 14.	Дисципліни циклу загальної (гуманітарної та соціально-економічної) підготовки	3	Залік (6)
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми у вигляді графа.



Обов'язкова компонента

Вибіркова компонента

Теорія ймовірностей та математична статистика (3 кр., іспит)

Рівняння математичної фізики (3 кр., залік)

Топологія та диф. геометрія (3 кр., іспит)

Методика викладання математики та інформатики (3 кр., іспит)

Філософія (3 кр., іспит)

Педагогічна (навчальна) практика (6 кр., диф. залік)

Курсова робота (3 кр., диф.залік)

Методика викладання математики та інформатики (3 кр., іспит)

Функаналіз та теорія міри (5кр.,іспит)

Рівняння математичної фізики (3 кр., іспит)

Вікова психологія (3 кр., іспит)

ВК 4.1. Методика розв'язувань задач з параметром. ВК 4.2. Графічні методи розв'язування задач з параметром. ВК 4.3. Квадратний тричлен у задачах з параметром. (4 кр., залік)

Дисципліна вільного вибору (ГСЕ) ВК 13. (3 кр., залік)

ВК 3.1. Дидактика та аналіз підручників з математики (XXст.)
ВК 3.2. Дидактика та аналіз підручників з математики (IХХст.) (8 кр., залік (6))
ВК 3.3 Дидактика математики та підручники середньовіччя

Дисципліна вільного вибору (ГСЕ) ВК 14. (3 кр., залік)

ВК 5.1. Основи геометрії. ВК 5.2. Стереометрія в шкільному курсі математики. ВК 5.3. Геометричні задачі на побудову (4 кр., залік)

Елементи математичного аналізу в шкільному курсі математики (3 кр., іспит)

Математична економіка (3 кр., іспит)

Методи оптимізації та керування (3 кр., іспит)

Математичний практикум (4 кр., іспит)

Виробничо-педагогічна практика (Методика розв'язування рівнянь та нерівностей) (3кр., диф.залік)

Педагогічна практика (6 кр., диф.залік)

Комбінаторні задачі та їх застосування (3,5 кр., іспит)

Фізика (3,5 кр., іспит)

Курсова робота (3 кр., диф.залік)

Комплексний випускний екзамен з математики (3 кр., іспит)

ВК 7.1. Комплексні числа в геометрії.
ВК 7.2. Геометричні побудови.
ВК 7.3. Перерізи многогранників. (6 кр., залік)

ВК 6.1. Рівноскладеність і рівновеликість.
ВК 6.2. Поняття площі та об'єму.
ВК 6.3. Перетворення фігур. (6 кр., залік)

ВК 8.1. Математична логіка.
ВК 8.2. Логіка та її застосування. ВК 8.3. Логічні задачі на уроках математики. (4кр.,залік)

ВК9.1.Філософські проблеми су-часної науки.
ВК 9.2.Історія львівської математики.
ВК 9.3. Історія математики. (4 кр., залік)

ВК10.1. Основи неевклідової геометрії. ВК10.2. Екстремальні задачі .
ВК10.3. Елементарна математика в Інтернеті (5 кр., залік)

5 семестр

6 семестр

7 семестр

8 семестр

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми “Середня освіта (Математика) ” підготовки бакалаврів в межах спеціальності 014 “ Середня освіта ” галузі знань 01 “Освіта” проводиться у формі комплексного випускного екзамену з математики та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти (математика). Учитель математики.

Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть бути залучені представники роботодавців та їхніх об’єднань, закордонних вищих навчальних закладів і дослідницьких центрів.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компе-тенції	Обов’язкові компоненти ОП																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ЗК1	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2							•	•								•									
ЗК3						•	•	•								•									
ЗК4											•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ЗК5					•	•	•	•								•				•					
ЗК6	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК7					•	•	•	•								•									
ЗК8					•	•	•	•								•	•	•							•
ЗК9					•		•	•								•									
ЗК10					•		•	•								•									
ЗК11						•	•	•								•									
ЗК12																•				•					
ЗК13						•	•	•								•									
ФК1	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•										•
ФК2				•	•		•	•				•	•			•	•	•					•	•	
ФК3							•	•								•				•	•	•	•	•	•
ФК4					•		•	•								•				•		•			
ФК5				•	•		•	•								•				•		•			•
ФК6					•	•	•	•								•									
ФК7					•	•	•	•								•				•		•			
ФК8					•		•	•								•									
ФК9					•		•	•				•				•	•	•		•		•	•		•
ФК10					•	•	•	•								•									
ФК11					•		•	•								•								•	
ФК12					•		•	•								•	•	•		•		•	•	•	•
ФК13							•	•								•								•	
ФК14						•	•	•								•									

Комп е- тенції	Обов'язкові компоненти ОП											Вибіркові компоненти ОП														
	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 2	1 4
ЗК1	•	•			•	•	•	•	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2			•	•								•														
ЗК3			•	•								•	•			•										
ЗК4			•	•								•						•	•	•	•	•				
ЗК5			•	•								•				•										
ЗК6	•	•		•									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК7			•	•		•				•		•			•								•	•	•	•
ЗК8			•	•		•	•	•	•			•											•	•	•	•
ЗК9			•	•		•	•	•	•	•		•														
ЗК10			•	•								•				•										
ЗК11				•		•				•		•											•	•	•	•
ЗК12				•					•			•									•		•	•	•	•
ЗК13			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК1													•	•		•	•									
ФК2	•	•	•	•	•							•					•	•	•	•		•				
ФК3	•	•	•	•	•							•					•	•	•	•		•				
ФК4		•	•	•								•			•						•					
ФК5	•		•	•								•			•		•				•					
ФК6			•	•								•			•					•						
ФК7			•	•								•			•											
ФК8			•	•								•			•											
ФК9	•	•	•	•	•							•			•	•	•	•	•	•		•				
ФК10			•	•		•				•		•											•	•	•	•
ФК11			•	•						•		•														
ФК12	•	•	•	•	•							•			•	•	•	•	•	•		•				
ФК13	•		•	•		•				•		•														
ФК14			•	•		•				•		•											•	•	•	•

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

Програмні результати навчання	Обов'язкові компоненти ОП																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
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																•										

Програмні результати навчання	Обов'язкові компоненти ОП													Вибіркові компоненти ОП														
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
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 освітньої програми
кандидат фізико-математичних наук, доцент

І. Й. Гуран