

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

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова Вченої ради

 Володимир МЕЛЬНИК
(протокол № 8/4 від «28» квітня 2021 р.)

Освітньо-професійна програма в оновленій
редакції вводиться в дію з 01.09.2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

“Середня освіта (Математика) ”

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Львів 2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ РОЗРОБЛЕНО ТА ОНОВЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

Бокало Б. М.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Бридун В. Л.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Гаталевич А. І.	– завідувач кафедри вищої математики, доктор фізико-математичних наук, доцент;
Гуран І. Й.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Головата О. М.	– доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Гринів О. С.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Зарічний М. М.	– професор кафедри алгебри, топології та основ математики, доктор фізико-математичних наук, професор;
Малойд-Глебова М. О.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Притула Я. Г.	– доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Холявка Я. М.	– доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Тарасюк С. І.	– доцент кафедри вищої математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Трухан Ю. С.	– доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Мицишин І. Я.	– доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, кандидат педагогічних наук, доцент;
Чижиков І. Е.	– професор кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, доктор фізико-математичних наук, професор;
Максимик К. М.	– асистент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук;
Саварин З. М.	– студентка групи МТОМ11з;
Хилинський М. Б.	– аспірант кафедри геометрії і топології 2 року навчання;
Бородчук І. А.	– директор Львівської обласної Малої академії наук.

Гарант освітньої програми
кандидат фізико-математичних наук, доцент

О. В. Гутік

Ухвалено на засіданні Вченої ради
механіко-математичного факультету
від 23 березня 2021 року (Протокол № 3).

Голова Вченої ради

І. Й. Гуран

Декан механіко-математичного факультету

І. Й. Гуран

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів :

1. Дацьків Віра Володимирівна, директор середньої загальноосвітньої школи №97 м.Львова.
2. Мельник Юрій Володимирович, директор Бродівської гімназії імені Івана Труша Бродівської міської ради Львівської області.

1. Профіль освітньої програми за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка, Механіко-математичний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр освіти (математика). Учитель математики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитацій	Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію серія НД №1492514 Львівський національний університет імені Івана Франка відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 8 листопада 2013 р. протокол № 107 (наказ МОН України від 18.11.2013 № 2830-л) з галузі знань (спеціальності) 01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Математика) визнано акредитованим за рівнем магістра. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 р. (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565)
Цикл/рівень програми	Другий (магістерський) рівень: НРК України - 7 рівень, FQ ENEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста або освітнього ступеня магістра згідно «Правил прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка» https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років (до наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mmf.lnu.edu.ua/st/progr http://lnu.edu.ua/
II. Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є поглиблена, спеціалізована та практична підготовка учителя математики, здатного розв'язувати складні задачі та проблеми в ході професійної діяльності або у процесі навчання. Формування та розвиток у здобувачів професійних компетентностей в галузі сучасної математики та педагогіки, здатності до самостійної науково-педагогічної діяльності в умовах закладів середньої освіти.	
III. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю: 014 Середня освіта предметна спеціальність: 014.04 - Середня освіта (Математика)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна (для магістра). Передбачає фундаментальну математичну та педагогічну підготовку вчителя математики з креативним і критичним мисленням у середніх загальноосвітніх навчальних закладах, організаторів гуртків математичного

	спрямування в закладах позашкільної освіти.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за предметною спеціальністю 14.04 Середня освіта (Математика). Формування професіонала із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати компетентнісне навчання математики, володіє сучасними методиками для виконання професійних завдань та обов'язків освітнього, виховного, дослідницького та інноваційного характеру в галузі педагогіки, методики середньої освіти та сучасної математичної науки. <i>Ключові слова:</i> учитель, загальна середня освіта, математика, методика викладання, педагогіка, математичні гуртки, позашкільна освіта.
Особливості освітньої програми	Освітня програма спрямована на якісну фундаментально-теоретичну та практичну підготовку самостійного вчителя-математика загальноосвітньої та профільної школи в обсягах, необхідних для формування освіченого, конкурентоспроможного фахівця, відповідального громадянина, патріота та інтелектуала, нової еліти українського суспільства. Програма включає в собі педагогічну практику в освітніх закладах, яка передбачає оволодіння сучасними методами та формами організації освітнього процесу з урахуванням тенденцій дистанційного навчання в закладах освіти, та виробничу інформаційно - обчислювальну практику. Програма передбачає впровадження новітніх технологій підготовки фахівців з математики, що відповідають заданим характеристикам і знанням педагогічних методів в закладах загальної середньої освіти.
IV. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Навчально-виховна, науково-методична та організаційна діяльність у галузі середньої освіти та дотичних до неї сферах. Первинні посади: учитель математики; організатор позакласної та позашкільної виховної роботи з дітьми, педагог-організатор роботи у закладах середньої освіти. Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): 85.31 Загальна середня освіта; Професійні види робіт (за ДК 003:2010): 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти 2340 Вчитель спеціалізованих навчальних закладів 1229.4 21897 Завідувач навчального кабінету 2359.2 24275 Організатор позакласної та позашкільної роботи з дітьми.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмами: 8 рівня НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL. Продовження навчання за третім (освітньо-науковим)

	<p>рівнем у споріднених галузях наукових знань; отримання післядипломної освіти; підвищення кваліфікації; академічна мобільність. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі вищої освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.</p>
V. Викладання та оцінювання	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студентоцентроване, предметно-орієнтоване навчання за принципом «навчаючись-досліджуємо», навчання через лабораторні практики, самонавчання. Освітні технології: проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання. Форми навчання – традиційне, дистанційне/змішане; мультимедійні та інтерактивні лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійне навчання, виконання індивідуальних і групових проектів, виробничі та педагогічні практики. Дистанційне навчання здійснюється за допомогою системи Moodle.</p> <p>Акцент робиться на особистому саморозвитку, що сприятиме формуванню потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя, опануванні методів математичних та психолого-педагогічних наук: обробки математичної інформації, використання інформаційних технологій, методик освітніх і психолого-педагогічних наук з організації освітньо-виховного процесу, методик формування предметних компетентностей з математики.</p>
<p>Оцінювання</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти передбачає наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою; - оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання; - критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь. <p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур.</p> <p>100-бальна система оцінювання через види контролю з накопиченням отриманих балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний (усне та письмове опитування), - контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, семінарські заняття, контрольні роботи); - підсумковий: письмові іспити, залікові роботи, захисти звітів з практик, самоконтроль, атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

VI. Програмні компетентності

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти за предметною спеціальністю (математика) у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, практичне впровадження отриманих результатів та глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації математичного освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність навчатися та засвоювати новітні інформацію та знання впродовж свідомого життя та вміння відстоювати особисті наукові погляди. 2. Здатність й уміння до прийняття обґрунтованих рішень і адаптації до сучасних умов процесу навчання. 3. Здатність до застосування і використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, здобуття досвіду та навиків застосування ІТ-засобів. 4. Здатність поводити себе та діяти у відповідності до морально-етичних і релігійних аспектів та інтелектуальної чесності, дотримуватися норм загальнолюдського та високоморального вчительського етикету. 5. Здатність діяти відповідально в соціально-економічних аспектах та свідомо реалізувати стратегію постійного розвитку, володіння основними засобами та методами міжособистісної комунікації. 6. Здатність вести науково-педагогічне спілкування та дискусії українською мовою та офіційними мовами ЄС. 7. Здатність до креативності та винахідливості.
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність аналізувати актуальні проблеми елементарної математики, проводити їхній теоретичний, методологічний і емпіричний аналіз та історичний розвиток. 2. Здатність розробляти та впроваджувати в навчальний процес новітні методики, методи і технології навчання та викладання математики. 3. Здатність виконувати аналітичну та діагностичну діяльність, систематизувати новітні теоретико-практичні знання з елементарної математики та методики і методології навчання та викладання математики під час розв'язування професійних завдань. 4. Здатність до застосовування набутих нових знань з математики для формування в школярів загальноосвітньої та професійної школи базових і предметних компетентностей. 5. Здатність до організації навчального процесу в закладах середньої освіти з використанням новітніх методологій та методів. 6. Здатність до прийняття плідних та ефективних розв'язків у складних неочікуваних ситуаціях, вміння адаптуватися до нових ситуацій в освітницькій діяльності. 7. Здатність розробляти та впроваджувати науково-освітні

	<p>проекти у напрямку елементарної математики, правильно інтерпретувати та використовувати результати досліджень у практичній діяльності.</p> <p>8. Здатність до адекватної оцінки особистої фахової компетентності, прийняття рішень та підвищення професійної кваліфікації стосовно нових потреб і вимог.</p> <p>9. Здатність комунікувати з різними спільнотами, уміння організувати спілкування та комунікацію учнівського середовища, генерування рівноправного, безпечного та справедливого освітнього середовища.</p>
VII. Програмні результати навчання	
ПРН	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реалізовувати прагнення до неперервного професійного розвитку та вдосконалення, демонструвати цілеспрямованість, наполегливість, орієнтованість на отримання результату в професійній діяльності. 2. Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення з метою створення нових і удосконалення традиційних методів навчання. 3. Узагальнювати базові знання математики в обсязі, необхідному для обґрунтування математичних дисциплін. 4. Застосовувати сучасні методики і технології, зокрема інформаційні, для забезпечення формування в учнів предметних компетентностей з математики у загальноосвітній школі. 5. Відшуковувати необхідну інформацію в різноманітних джерелах та аналізувати їх. 6. Вміти комбінувати педагогічні, математичні та інформаційні технології для формування наукового світогляду, самостійно розробляти методики і технології для гармонійного розвитку учня. 7. Застосувати професійні знання в практичній педагогічній діяльності при розв'язуванні навчальних, виховних та науково-методичних завдань з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів, конкретних психолого-педагогічних ситуацій. 8. Застосовувати базові знання для організації урочної та позакласної навчально-виховної діяльності з математики з врахуванням охорони життя та оточуючого середовища. 9. Самостійно організувати процес навчання упродовж педагогічної діяльності та вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час вивчення предметів компетентності. 10. Забезпечувати рівноправне, справедливе освітнє середовище, яке сприятиме навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного становища. 11. Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навички. 12. Дотримуватися норм академічної доброчесності

	<p>протягом навчання та провадження педагогічної діяльності, знати основні правові категорії та особливості використання результатів інтелектуальної діяльності.</p> <p>13. Володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та математичних конкурсів.</p>
VIII. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри алгебри, топології та основ математики, кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи із залученням фахівців з інших кафедр ЛНУ ім. Івана Франка. Серед них: 3 д.ф.-м. наук, 11 к.ф.-м.н.</p> <p>Професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Середня освіта (Математика)» за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика), відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти. З метою підвищення фахового рівня усі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, проходять підвищення кваліфікації у вищих навчальних закладах та науково-дослідних інститутах, в т.ч. закордонних.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<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.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Бібліотеки ЛНУ ім. Івана Франка та механіко-математичного факультету, факультету педагогічної освіти, Кабінет математичної літератури, бібліотеки випускаючих кафедр, електронна бібліотечна система факультету, комплекс навчально-методичного забезпечення дисциплін, робочі програми з навчальної дисципліни, силабуси навчальних дисциплін, підручники, навчальні посібники, довідкова та інша навчальна та методична література, наукові періодичні журнали.</p>
IX. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність у вищих навчальних закладах та наукових установах України за наявності двосторонніх договорів і за власною ініціативою на основі індивідуального запрошення. Формами академічної мобільності здобувачів у Львівському національному університеті імені Івана Франка є: навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування. Вони закріплені в «Тимчасовому положенні про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка» та «Положенні про академічну мобільність студентів»</p>

Міжнародна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність за програмами міжнародного обміну на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів, у тому числі в рамках програми ЄС «Еразмус+». Укладено угоди про міжнародну академічну мобільність із Карловим університетом (м. Прага, Чеська Республіка), Академією Поморською в Слупську (Республіка Польща), Ольштинським університетом (Республіка Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів можливе 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)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю (семестр)
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Майстерність педагогічної діяльності	6	Екзамен (1)
ОК 2.	Вибрані розділи сучасного природознавства	3	Екзамен (2)
ОК 3.	Методика викладання математики	6	Екзамен (1)
ОК 4.	Історія та методика математики	3	Екзамен (2)
ОК 5.	Фінансова та актуарна математика	5	Залік (2)
ОК 6.	Додаткові розділи страхової математики	3	Залік (3)
ОК 7.	Методи розв'язування шкільних задач підвищеної складності	3	Залік (3)
ОК 8.	Педагогічна практика (ліцеї, гімназії та ін.)	3	Диф.залік (2)
ОК 9.	Кваліфікаційна (магістерська) робота	8	(3)
ОК 10.	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті	3	Екзамен (3)
ОК 11.	Математичні моделі та методи сучасної теорії тестування в освіті	3	Залік (3)
ОК 12.	Математичний практикум	6	Екзамен (3)
ОК 13.	Виробнича інформаційно - обчислювальна практика	3	Диф.залік (2)
ОК 14.	Основи сучасного курсу математики в школі	6	Екзамен (1)
ОК 15.	Курсова робота	3	Диф.залік (3)
ОК 16.	Основи математики	3	Залік (3)
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВК 1	Дисципліни вільного вибору	3	Залік (2)
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВК 2.1.	Математичні моделі та методи сучасної теорії тестування в освіті	6	Залік (2)
ВК 2.2.	Конструювання тестів		Залік (2)
ВК 2.3.	Комп'ютерні технології тестування в освіті		Залік (2)
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВК 3.1.	Освітній менеджмент	6	Залік (2)
ВК 3.2.	Технології оцінювання навчально-пізнавальної діяльності учнів		Залік (2)

	(студентів)		
ВК 3.3.	Організація управління процесами у навчальному закладі		Залік (2)
<i>Вибірковий блок 4</i>			
ВК 4.1.	Інтернет-ресурси в освіті	8	Залік (3)
ВК 4.2.	WEB-технології дистанційного навчання		Залік (3)
ВК 4.3.	Проектування та менеджмент систем освітнього контенту		Залік (3)
Загальний обсяг вибірових компонент:			23
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			90

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС
I семестр	Майстерність педагогічної діяльності	6
	Методика викладання математики	6
	Основи сучасного курсу математики в школі	6
II семестр	Вибрані розділи сучасного природознавства	3
	Історія та методика математики	3
	Фінансова та актуарна математика	5
	Педагогічна практика (ліцеї, гімназії та ін.)	3
	Виробнича інформаційно - обчислювальна практика	3
	Дисципліни вільного вибору	3
	Математичні моделі та методи сучасної теорії тестування в освіті	6
	Конструювання тестів	
	Комп'ютерні технології тестування в освіті	
	Освітній менеджмент	6
	Технології оцінювання навчально-пізнавальної діяльності учнів (студентів)	
	Організація управління процесами у навчальному закладі	
III семестр	Додаткові розділи страхової математики	3
	Методи розв'язування шкільних задач підвищеної складності	3
	Кваліфікаційна (магістерська) робота	8
	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті	3
	Математичні моделі та методи	3

	сучасної теорії тестування в освіті	
	Математичний практикум	6
	Основи математики	3
	Курсова робота	3
	Інтернет-ресурси в освіті	8
	WEB-технології дистанційного навчання	
	Проектування та менеджмент систем освітнього контенту	
<i>Разом</i>		<i>90</i>

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми “Середня освіта (Математика)” підготовки магістрів у межах предметної спеціальності 014.04 “Середня освіта (Математика)” проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти (Математика). Учитель математики.

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 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	БК 1	БК 2.1	БК 2.2	БК 2.3	БК 3.1	БК 3.2	БК 3.3	БК 4.1	БК 4.2	БК 4.3
ЗК1		•		•	•				•	•			•	•	•	•	•	•	•	•		•			•	•
ЗК2	•		•	•			•	•		•	•	•		•	•	•		•		•	•		•	•	•	•
ЗК3					•	•		•	•	•	•		•					•	•	•	•			•	•	
ЗК4	•		•				•	•	•								•	•	•	•	•	•				
ЗК5	•	•			•	•		•	•	•		•	•		•			•	•	•	•	•	•			
ЗК6	•	•		•				•	•				•	•	•	•	•	•	•		•		•			
ЗК7			•				•	•	•	•	•	•		•	•	•		•		•				•	•	
ФК1		•		•					•		•	•		•	•	•	•	•					•			
ФК2	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•		•		•		•	•	•	•		•	•
ФК3	•			•	•	•		•	•		•	•	•		•	•	•					•	•	•	•	•
ФК4			•	•			•						•	•	•	•					•	•	•			
ФК5	•	•					•	•		•	•		•	•					•	•	•	•	•			
ФК6	•		•		•	•		•	•				•	•	•	•								•	•	
ФК7				•	•	•			•	•	•						•	•	•	•						•
ФК8	•		•		•			•	•	•		•	•		•	•		•		•	•		•			
ФК9	•	•	•				•	•		•			•	•		•			•	•	•	•	•			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними програмними 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 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ВК 1	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 3.3	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 4.3	
ПРН1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•		•	•	•			•	•	•	•	•		
ПРН2	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•			•	•
ПРН3									•			•			•	•	•										
ПРН4	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•			•			•	•					•	•	
ПРН5			•	•			•		•	•				•	•	•		•		•						•	
ПРН6	•	•	•		•		•	•	•	•			•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН7	•			•				•	•		•						•				•	•	•	•			
ПРН8	•	•						•	•			•	•	•	•						•	•	•	•			
ПРН9			•		•	•			•	•		•	•	•	•				•	•	•	•	•	•			
ПРН10	•		•					•	•	•		•		•	•		•	•			•	•	•	•			
ПРН11		•			•	•			•	•		•			•	•		•		•					•	•	
ПРН12	•		•		•	•		•	•		•		•		•				•		•	•	•	•	•		
ПРН13		•	•					•	•			•		•	•	•					•	•	•	•			