

**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;
Малоїд-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 МТОМ113;
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)

<b>I. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, Механіко-математичний факультет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр Магістр освіти (математика). Учитель математики
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитацій</b>	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)
<b>Цикл/рівень програми</b>	Другий (магістерський) рівень: НРК України - 7 рівень, FQ ENEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста або освітнього ступеня магістра згідно «Правил прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка» <a href="https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/">https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/</a>
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років (до наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації)
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://mmf.lnu.edu.ua/st/progr">http://mmf.lnu.edu.ua/st/progr</a> <a href="http://lnu.edu.ua/">http://lnu.edu.ua/</a>
<b>II. Мета освітньої програми</b>	
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.	
<b>III. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю: 014 Середня освіта предметна спеціальність: 014.04 - Середня освіта (Математика)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	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.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	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.
<b>Особливості освітньої програми</b>	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.
<b>IV. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	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.
<b>Подальше навчання</b>	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>
<b>V. Викладання та оцінювання</b>	
<p><b>Викладання та навчання</b></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><b>Оцінювання</b></p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти передбачає наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою;</li> <li>- оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання;</li> <li>- критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь.</li> </ul> <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"> <li>- поточний (усне та письмове опитування),</li> <li>- контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, семінарські заняття, контрольні роботи);</li> <li>- підсумковий: письмові іспити, залікові роботи, захисти звітів з практик, самоконтроль, атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</li> </ul>

## VI. Програмні компетентності

<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність навчатися та засвоювати новітні інформацію та знання впродовж свідомого життя та вміння відстоювати особисті наукові погляди.</li><li>2. Здатність й уміння до прийняття обґрунтованих рішень і адаптації до сучасних умов процесу навчання.</li><li>3. Здатність до застосування і використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, здобуття досвіду та навиків застосування ІТ-засобів.</li><li>4. Здатність поводити себе та діяти у відповідності до морально-етичних і релігійних аспектів та інтелектуальної чесності, дотримуватися норм загальнолюдського та високоморального вчительського етикету.</li><li>5. Здатність діяти відповідально в соціально-економічних аспектах та свідомо реалізувати стратегію постійного розвитку, володіння основними засобами та методами міжособистісної комунікації.</li><li>6. Здатність вести науково-педагогічне спілкування та дискусії українською мовою та офіційними мовами ЄС.</li><li>7. Здатність до креативності та винахідливості.</li></ol>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність аналізувати актуальні проблеми елементарної математики, проводити їхній теоретичний, методологічний і емпіричний аналіз та історичний розвиток.</li><li>2. Здатність розробляти та впроваджувати в навчальний процес новітні методики, методи і технології навчання та викладання математики.</li><li>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.</li><li>4. Здатність до застосовування набутих нових знань з математики для формування в школярів загальноосвітньої та професійної школи базових і предметних компетентностей.</li><li>5. Здатність до організації навчального процесу в закладах середньої освіти з використанням новітніх методологій та методів.</li><li>6. Здатність до прийняття плідних та ефективних розв'язків у складних неочікуваних ситуаціях, вміння адаптуватися до нових ситуацій в освітницькій діяльності.</li><li>7. Здатність розробляти та впроваджувати науково-освітні</li></ol>

	<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>
<b>VII. Програмні результати навчання</b>	
<b>ПРН</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реалізовувати прагнення до неперервного професійного розвитку та вдосконалення, демонструвати цілеспрямованість, наполегливість, орієнтованість на отримання результату в професійній діяльності.</li> <li>2. Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення з метою створення нових і удосконалення традиційних методів навчання.</li> <li>3. Узагальнювати базові знання математики в обсязі, необхідному для обґрунтування математичних дисциплін.</li> <li>4. Застосовувати сучасні методики і технології, зокрема інформаційні, для забезпечення формування в учнів предметних компетентностей з математики у загальноосвітній школі.</li> <li>5. Відшукувати необхідну інформацію в різноманітних джерелах та аналізувати їх.</li> <li>6. Вміти комбінувати педагогічні, математичні та інформаційні технології для формування наукового світогляду, самостійно розробляти методики і технології для гармонійного розвитку учня.</li> <li>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.</li> <li>8. Застосовувати базові знання для організації урочної та позакласної навчально-виховної діяльності з математики з врахуванням охорони життя та оточуючого середовища.</li> <li>9. Самостійно організувати процес навчання упродовж педагогічної діяльності та вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час вивчення предметів компетентності.</li> <li>10. Забезпечувати рівноправне, справедливе освітнє середовище, яке сприятиме навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного становища.</li> <li>11. Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навички.</li> <li>12. Дотримуватися норм академічної доброчесності</li> </ol>

	<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>
<b>VIII. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<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>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<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>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<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>
<b>IX. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<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>

<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	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).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
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)
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<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)
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>			<b>23</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>90</b>

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС
<b>I семестр</b>	Майстерність педагогічної діяльності	6
	Методика викладання математики	6
	Основи сучасного курсу математики в школі	6
<b>II семестр</b>	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	
<b>III семестр</b>	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		•	•					•	•			•		•	•	•					•	•	•				