

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Середня освіта (Математика)»

першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)
додатковою спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікація: бакалавр середньої освіти, вчитель математики
та інформатики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

проф. Постолювський Р.М. / 

(протокол № 10 від "31" "08" 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 15.08.2017 р.

Ректор проф. Постолювський Р.М. / 

(наказ № 158-01-01 від 15.08.2017 р.)



Рівне-2017

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма бакалавра за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)» розроблена до введення в дію як Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти проектною групою Рівненського державного гуманітарного університету у складі:

керівник проектної групи (гарант освітньої програми):

Белешко Д. Т., к. пед. н., професор.

члени проектної групи:

Коваль В. В., к. пед. н., доцент;

Приймак О. П., к. пед. н., доцент.

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на засіданні Вченої ради Рівненського державного гуманітарного університету.

Протокол № ____ від «__» _____ 2017 р.

Голова вченої ради РДГУ

проф. Постоловський Р. М.

Введено в дію наказом ректора Рівненського державного гуманітарного університету від «__» _____ 2017 р. № ____ як тимчасовий документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)», додатковою предметною спеціалізацією 014 «Середня освіта (Інформатика)»

Ця програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Рівненського державного гуманітарного університету.

**1. Профіль програми бакалавра
зі спеціальності 014 Середня освіта (Математика), додатковою предметною
спеціалізацією 014 Середня освіта (Інформатика)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Рівненський державний гуманітарний університет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	бакалавр середньої освіти, вчитель математики та інформатики
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма спеціальності 014 «Середня освіта (Математика)»
Тип диплома та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Відповідно до рішення акредитаційної комісії від 1 березня 2016р протокол № 120 (наказ МОН України від 14.03.2016 № 434 л) з галузі знань (спеціальності) 01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Математика) визнано акредитованим за рівнем бакалавр (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565) Серія НД № 1889764 Термін дії до 01.07.2026 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://fmi-rshu.org.ua/pages/informatyka-b7faf4b1-b886-472b-97e0-8f801020ee15 .
2 – Мета освітньої програми	
Підготувати висококваліфікованих, професійно компетентних спеціалістів, спроможних працювати на конкурсній основі в різних типах освітніх закладів, здатних організовувати процес вивчення математики та інформатики	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальність 014 «Середня освіта (Математика)». Обсяг математики від загального обсягу ОП складає 46%, інформатики – 27%.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на теоретичну та практичну підготовку педагогічних кадрів для виконання фахової діяльності в освітніх закладах різних рівнів освіти, які володіють сучасними методами та технологіями організації навчально-виховного процесу, загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями, готовими до

	науково обґрунтованих інновацій в освіті.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Підготовка бакалавра з галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)», додатковою спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)»</p> <p>Ключові слова: педагогіка середньої школи, математика, вища математика, елементарна математика, методика навчання математики, методика навчання інформатики, сучасні педагогічні технології, освітні інформаційні системи, системи мультимедіа, інформаційно-комунікаційні технології, основи програмування.</p>
Особливості програми	Освітня програма розроблена з врахуванням досвіду підготовки бакалаврів середньої освіти та майбутніх вчителів з математики, інформатики у провідних вітчизняних та зарубіжних університетах та підготовки наукових кадрів зі споріднених спеціальностей у системі інститутів НАН України та національних дослідницьких університетів, а також багаторічного досвіду підготовки фахівців галузі знань зі спеціальності «Середня освіта (Математика)», «Середня освіта (Інформатика)».
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності (за «Державним класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010»): 85.31 Загальна середня освіта; 85.32. Професійно-технічна освіта; 85.42 Вища освіта; 62.02 Консультування з питань інформатизації; 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем; 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на web-вузлах і пов'язана з ними діяльність; 63.12 Web-портали.</p> <p>Професійні назви робіт (згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010): 2310.2 Асистент; 2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу; 2320 Методист заочних шкіл і відділень; 234 Вчителі спеціалізованих навчальних закладів; 235 Інші професіонали в галузі навчання; 2351.2 Викладач (методи навчання); 352 Інспектори навчальних закладів; 2359 Інші професіонали в галузі навчання; 2359.1 Інші наукові співробітники в галузі навчання; 2359.2 Інші професіонали в галузі навчання; 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій; 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення;</p>
Подальше навчання	Продовження навчання для здобуття вищої освіти другого рівня – освітнього ступеня «магістр», магістр середньої освіти, магістр теоретичної та прикладної математики.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання на засадах студентсько-центрованого та проблемно-орієнтованого навчання з використанням мультимедійних лекцій, практичних та лабораторних занять, проходження практик, із залученням самоосвіти.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, колоквиуми, лабораторні звіти, захист звіту з практики, поточний контроль, захист курсових робіт, вступний екзамен, захист дипломної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компе-	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

<p>тентність</p>	<p>проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів, новітніх технологій відповідної науки.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених актів. 2. Застосування знань на практиці. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з математики та інформатики, компетентностей в широкому діапазоні місць роботи та повсякденному житті. 3. Робота в команді. Здатність працювати в групі під керівництвом лідера, демонструвати навички до врахування строгих умов дисципліни, планування та управління часом. 4. Знання державної та іноземної мов. Знання державної мови та здатність спілкуватися іноземною мовою. 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність розуміти значення інформації в сучасному суспільстві, здійснювати інформаційні процеси, відповідально ставитися до питань інформаційної безпеки. 6. Дослідницька здатність. Здатність спрямувати себе певним шляхом для досягнення важливих цілей, що зробить внесок в розвиток знань через наукові дослідження. 7. Базові загальні знання сфери навчання. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 8. Здатність до самонавчання. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 9. Креативність. Здатність проявляти творчий підхід в розробці ідей і в досягненні цілей досліджень. 10. Комунікаційні навички. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово. 11. Прийняття рішень. Здатність приймати обґрунтовані рішення, та фахово оцінювати якість виконуваних робіт. 12. Етичні установки. Дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності, так і з точки зору розуміння можливого впливу досягнень з математики та інформатики на соціальну сферу.
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p style="text-align: center;">Спеціальність 014 Середня освіта (Математика)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розуміти основні поняття, принципи, теорії та результати математики. 2. Володіння спеціальною математичною термінологією та вміння її передавати з використанням математичних позначень. 3. Здатність математично формалізувати постановку завдання. 4. Готовність та здатність працювати із методико-математичною інформацією. 5. Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування та демонструвати майстерність у математичних міркуваннях, маніпуляціях та розрахунках. 6. Здатність до обґрунтування гіпотез та розуміння математичного доведення. 7. Здатність продемонструвати знання різних методів математичного доведення та будувати точні доведення. 8. Наявність системи наукових знань із математичних дисциплін, методики навчання математики в основній школі та застосування

	<p>їх при розв'язуванні практичних задач.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач з використанням математичних інструментів. 10. Здатність використовувати сучасні методики та технології для організації освітньої діяльності в закладах середнього та професійно-технічного рівнів, діагностики та оцінювання якості навчального процесу за різними освітніми програмами. 11. Вміння користуватися вербальними та не вербальними засобами передачі математичної інформації. 12. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики. 13. Здатність розширювати і поглиблювати власне наукове світосприйняття, самостійно здобувати та використовувати в практичній діяльності нові знання, уміння й навички, на основі отриманих знань з математики, в тому числі із галузей, не пов'язаних зі сферою професійної діяльності. 14. Здатність аналізувати результати наукових досліджень, використовувати їх в обраній професії, формулювати напрями власних наукових досліджень та добирати шляхи їх вирішення. 15. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів; узагальнювати й систематизувати власний фаховий досвід та подавати його у вигляді доповідей, статей, виступів тощо. 16. Здатність до ефективної комунікаційної взаємодії у різних колективах з питань фахової та суміжних з нею діяльностей, в тому числі з використанням сучасних засобів зв'язку. <p style="text-align: center;">Спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти. 2. Здатність формувати компетентно, технічно, інформаційно-освічену особистість, підготовлену до активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. 3. Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних та фізичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів. 4. Здатність моделювати та організовувати процес навчання інформатики; спроможність обирати необхідні засоби, форми і методи організації діяльності учнів у процесі навчання, впроваджувати сучасні навчальні технології, інноваційні підходи, передовий педагогічний досвід. 5. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем, добору й використання програмного забезпечення загального та начального призначення. 6. Здатність аргументовано добирати та використовувати технології та інструментарій пошукових систем, програмне забезпечення та інформаційні ресурси для створення освітньої інформаційної системи навчального закладу.
7 – Програмні результати навчання	

Спеціальність 014 Середня освіта (Математика)

1. Знання основних понять та теоретичних положень математичного аналізу, алгебри і теорії чисел, аналітичної геометрії, лінійної алгебри, теорії диференціальних рівнянь, функцій комплексної змінної, теорії ймовірностей та математичної статистики, дискретної математики, методів обчислення, диференціальної геометрії, проективної геометрії та методів зображень, числових систем, елементарної математики.
2. Знання методики навчання математики, державних стандартів з математики, змісту і структури діючих шкільних підручників та вміння їх аналізувати.
3. Уміння здійснювати методичну та дидактичну обробку навчального матеріалу зі шкільного курсу математики.
4. Уміння застосовувати знання вищої та елементарної математики при розв'язуванні задач зі шкільного курсу математики середньої школи, нестандартних та олімпіадних задач, формувати науковий спосіб мислення учнів.
5. Уміння формулювати означення, аксіоми і теореми з математики, обґрунтовувати та доводити основні теореми та вміти застосовувати їх при розв'язуванні конкретних математичних та прикладних задач.
6. Знання способів, методів та алгоритмів розв'язування задач з математики, наводити при необхідності ілюстрації, приклади, контр-приклад.
7. Здатність формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання при розв'язуванні задач і доцільно використовувати пакети математичних програм.
8. Здатність визначати структуру уроку математики та добирати відповідні форми, методи та засоби навчання відповідно до дидактичної мети уроку з урахуванням: вікових особливостей учнів, рівня їх навчання і навченості, специфіки теми, яка вивчається.
9. Знання основних форм і законів абстрактно-логічного та системно-комбінаторного мислення, основ логіки, форм і методів аналізу, синтезу та інших прийомів розумової діяльності.
10. Знання форм, методів і засобів контролю і корекцій знань учнів з математики.
11. Знання змісту різних видів позакласної та позашкільної роботи з математики.
12. Знання лексичних, граматичних, стилістичних особливостей державної та іноземної лексики, термінології в галузі математики, граматичних структур для розуміння і продукування усно та письмово іноземних текстів у професійній сфері.
13. Знання сучасних технологій, науково-обґрунтованих прийомів, методів і засобів навчання математики.
14. Вміння планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі та застосовувати принципи та методи навчання і виховання у педагогічному процесі.
15. Здатність застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи, проводити педагогічні дослідження та творчо використовувати передовий педагогічний досвід.
16. Знання змісту компонентів системи освіти, складових самоосвітньої діяльності, основ науково-дослідницької діяльності.

	<p>17. Знання основних етапів та стадій творчого процесу, механізму генезису і розвитку знань, методів генерації ідей, розуміння креативності як універсального процесу породження нестандартних ідей.</p> <p>18. Знання принципів командної роботи, командних цінностей, основ конфліктології.</p> <p>19. Уміння професійно спілкуватись державною та іноземними мовами; читати, розуміти науково-методичну літературу українською та іноземними мовами, застосовувати новітні досягнення у професійній діяльності.</p> <p>20. Уміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки під час вивчення конкретних тем, вищої математики, шкільного курсу математики.</p> <p style="text-align: center;">Спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знання основних компонентів концепції навчання інформатики, програм, підручників та інших навчально-методичних матеріалів; знання вимог до технічного і програмного забезпечення загального та навчального призначення кабінету інформатики. 2. Знання принципів, інструментальних засобів, мов програмування та методів розробки програм, мов веб-програмування, сучасних Інтернет-технологій, технологій створення баз даних, освітніх інформаційних середовищ; знання можливостей та вміння їх використовувати у професійній діяльності. 3. Здатний забезпечувати належний рівень викладання навчального предмету «Інформатика» відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти, впроваджуючи сучасні навчальні технології, інноваційні підходи. 4. Здатний формувати компетентно, технічно, інформаційно освічену особистість, підготовлену до професійного самовизначення в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. 5. Здатний розробляти алгоритми розв'язування задач з інформатики, використовувати сучасні ІКТ, інформаційні бази даних, веб-ресурси, сервіси Інтернет для розробки власних навчально-методичних матеріалів, матеріалів професійного розвитку та до реалізації принципів неперервної освіти. 6. Здатність формувати ціннісні орієнтації школярів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху. 7. Здатність знаходити та аналізувати з науково-методичної точки зору різні технології, методики, освітні ресурси в різних джерелах інформації, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними працівниками відповідної спеціальності, які мають науковий ступінь та/або вчене звання, і працюють за основним місцем роботи, становить понад 50 % відсотків визначеної навчальним планом кількості годин.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.
Інформаційне та	Використання віртуального навчального середовища Рівненського

навчально-методичне забезпечення	державного гуманітарного університету та авторських розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Рівненським державним гуманітарним університетом та вищими навчальними закладами й науковими установами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Рівненський державний гуманітарний університет у рамках Болонського процесу активно реалізує право учасників освітнього процесу на академічну мобільність (семестрове навчання студентів та стажування викладачів) в Академії ім. Яна Длугоша в місті Ченстохові (Республіка Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014 «Середня освіта (Математика)» проводиться у формі захисту дипломної роботи або складання комплексного іспиту з фаху та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр середньої освіти, викладач математики. Вчитель математики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

6. Атестація

Атестація студента здійснюється екзаменаційною комісією після завершення навчання на освітньому рівні для встановлення фактичної відповідності рівня підготовки вимогам освітньої програми. Студент атестується згідно системи програмних результатів навчання, яка визначена в освітній програмі підготовки фахівця. Форма атестації: захист дипломної роботи бакалавра або державний іспит.

Дипломна робота передбачає проведення аналізу та теоретичної розробки (моделювання та дослідження процесів та об'єктів) актуальних питань, проблем у відповідній галузі знань. Перелік тем дипломних робіт визначаються випусковою кафедрою на початку навчального року. Тематика дипломних робіт повинна бути безпосередньо пов'язана з узагальненим об'єктом діяльності фахівця відповідного освітнього рівня. Перелік тем затверджується наказом ректора до початку переддипломної практики. Студенти мають право запропонувати на розгляд власну тему дипломної роботи.

Завдання на дипломну роботу має відображати всі виробничі функції та типові задачі діяльності фахівця і бути своєчасно доведеним до студента (до початку практики).

Керівниками дипломних робіт можуть бути професори, доценти, старші викладачі випускової кафедри, а також провідні фахівці виробничої сфери відповідної галузі.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до положення про екзаменаційну комісію, затвердженого Вченою радою РДГУ.

7. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Рівненському державному гуманітарному університеті функціонує система забезпечення ВНЗ якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ВНЗ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на веб-сайті ВНЗ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення ВНЗ якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) може за поданням РДГУ оцінюватися Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Гарант освітньої програми,
керівник проектної групи

проф. Белешко Д. Т.

Окрім цього в наявності є перелік компонент освітньої програми та їх структурно-логічна схема, а також пояснювальна записка до освітньої програми.