

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

перший проректор



Василь БАЛУХ

«20» 02 2023 р.

**ПРОГРАМА**

підвищення кваліфікації педагогічних працівників  
закладів загальної середньої та фахової передвищої освіти  
у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича

**"РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
УЧИТЕЛЯ / ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИКИ"**

за спеціальністю \_\_\_\_\_ 014.04 «Середня освіта (математика)» \_\_\_\_\_

галузі знань \_\_\_\_\_ 01 Освіта/Педагогіка \_\_\_\_\_

обсяг \_\_\_\_\_ 30 годин (1 кредит ЄКТС) \_\_\_\_\_

«УХВАЛЕНО»

Вченою радою факультету математики  
та інформатики

Голова Вченої ради



Ольга МАРТИНЮК

Протокол № 7 від « 20 » лютого 2023 р.

Чернівці, 2023 р.

**РОЗРОБЛЕНО:** робочою групою факультету математики та інформатики  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Керівник робочої групи: Віра СІКОРА, кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри  
алгебри та інформатики

Робоча група:

1. Іван ЖИТАРЮК, професор, доктор історичних наук
2. Руслана КОЛІСНИК, доцент, кандидат фізико-математичних наук

Затверджено на засіданні Вченої ради факультету математики та інформатики  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Протокол № 7 від « 20 » лютого 2023 р.

Декан факультету

математики та інформатики



Ольга МАРТИНЮК

Програму підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої та фахової передвищої освіти розроблено відповідно до Закону України «Про освіту», Постанов КМУ від 21 серпня 2019 року № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників», від 27 грудня 2019 р. №1133 «Про внесення змін до Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників», Листа МОН № 1/9-683 від 04.11.19 року, Постанови КМУ від 27.08.2010 року № 796 «Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися державними навчальними закладами, що належать до державної та комунальної власності», Положення про порядок надання платних освітніх послуг з підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів дошкільної, загальної середньої та фахової передвищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича та ін.

### **Цільова аудиторія**

Педагогічні працівники – вчителі математики закладів середньої та фахової передвищої освіти усіх форм власності управління.

### **Напрями підвищення кваліфікації:**

- розвиток професійних компетентностей (знання предмета, фахових методик, технологій, в тому числі робота з учнями 5-6 класів за програмою НУШ) – 18 год.;
- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку – 12 год.

**Метою програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників вчителів математики ЗЗСО є їх подальший професійний розвиток; поглиблення, розширення, оновлення професійних компетентностей, відповідно до державного стандарту освітньої галузі «Математика»; забезпечення якості освіти**

(вивчення та впровадження різних прийомів і методів навчання математики, навчальних занять нових форм, сучасних інтерактивних технологій); ознайомлення з передовим досвідом найкращих вчителів математики України, зі змінами у формах, методах та засобах навчання на сучасному етапі.

**Графік освітнього процесу підвищення кваліфікації вчителів математики** закладів загальної середньої освіти – з жовтня по червень навчального року (як правило, у канікулярний період) та за наявності не менше 10 осіб, зареєстрованих на конкретний профіль.

**Форми підвищення кваліфікації:**

– інституційна (очна) / дистанційна

**Обсяг (тривалість) програми** підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої та фахової передвищої освіти – 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Один день підвищення кваліфікації оцінюється у 6 годин (0,2 кредиту ЄКТС).

**Мінімальна та максимальна кількість осіб** (в одній групі), які підвищують кваліфікацію за спеціальністю 014.04 «Середня освіта (математика)» – 10–30.

**Програма підвищення кваліфікації  
для педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти  
за акредитованою спеціальністю 014.04 «Середня освіта (математика)»**

**Тема «РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
УЧИТЕЛЯ / ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИКИ»**

№ п/п	Тема	Форма проведення	Тривалість	Викладач(і)
1	Державний стандарт базової середньої освіти. Математична освітня галузь: компетентнісний потенціал та вимоги до результатів навчання учнів	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики); ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультанта КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради)
2	Огляд модельних програм з математики для 5-6 класів та навчально-методичного забезпечення до них. Підходи до створення навчальної програми з математики на основі модельної навчальної програми	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики); ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультанта КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради)
3	Формувальне оцінювання як інструмент побудови індивідуальної траєкторії навчання учнів	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики); ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультанта КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради)
4	Сертифікація педагогічних працівників-2023	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики); ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультанта КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради)
5	Цифрові інструменти для формувального оцінювання на уроках математики	Інтерактивна лекція, практичний тренажер	4	УНГУРЯН Галина Михайлівна (кандидат фіз.-мат.наук (доктор філософії), асистент каф. прикл. математики та інформаційних технологій); ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультанта КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради)

6	Застосування різних видів онлайн-дошок при проведенні уроків математики	Інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	МИРОНИК Вадим Ілліч (кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)
7	Математичне мислення учнів при розпізнавання фейків у соціальних мережах і месенджерах - методи та алгоритми	Інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	УНГУРЯН Галина Михайлівна (кандидат фіз.-мат. наук (доктор філософії), асистент каф. прикл. математики та інформаційних технологій)
8	Дидактичні можливості використання коміксів на уроках математики	Інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	ЛУЧКО Вікторія Сергіївна (кандидат фіз.-мат. наук, асистент кафедри алгебри та інформатики)
9	Елементи теорії чисел в олімпіадних задачах з математики	Інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	ЛУЧКО Вікторія Сергіївна (кандидат фіз.-мат. наук, асистент кафедри алгебри та інформатики)
10	Самостійна робота з матеріалами занять		2	УНГУРЯН Галина Михайлівна (кандидат фіз.-мат. наук (доктор філософії), асистент каф. прикл. математики та інформаційних технологій)
11	ФІНАЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ	Тест	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)
<b>Всього годин за напрямом</b>			<b>30</b>	

## Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться:

**Загальні:** здатність працювати в команді, спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Фахові:** Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення внутрішніх та міжпредметних зв'язків, до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.

### **Результати навчання:**

- формування спільних для ключових компетентностей вмінь, визначених частиною 1 статті 12 Закону України “Про освіту”: ознайомлення з нормативно-правовим та навчально-методичним забезпеченням навчання математики в 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції НУШ; вивчення досвіду створення умов для набуття нового досвіду навчання математики у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів;
- удосконалення вмінь розв'язувати завдання загальноосвітнього курсу математики; вмінь узагальнювати, систематизовувати й використовувати інформацію щодо методичних особливостей розв'язування задач різного рівня складності під час підготовки учнів до ДПА, ЗНО, НМТ та олімпіад з математики (штучні методи розв'язування рівнянь і нерівностей; елементи теорії чисел в олімпіадних задачах з математики);
- отримано знання щодо організації освітнього середовища з допомогою сучасних інноваційних технологій навчання математики в умовах очної, дистанційної та змішаної форм навчання (дидактичні можливості використання коміксів на уроках математики; застосування різних видів онлайн-дошок при проведенні уроків математики; програмно-педагогічні засоби навчання математики);
- отримано знання про роботу з інформацією у медійному просторі, про види маніпуляцій свідомістю учнів та методи боротьби з ними.

### Опис досягнутих результатів навчання

**Після підвищення кваліфікації педагогічний працівник повинен:**

1. Знати сучасні концепції, завдання, зміст, методи, організаційні форми і засоби загальноосвітнього курсу математики; особливості та інструментарій вчителя математики, методи діагностики та корекції знань учнів; види і зміст контролю за їх навчанням.

2. Вміти формувати спільні для ключових компетентностей вміння, визначені частиною 1 статті 12 Закону України “Про освіту”: знати нормативно-правове та навчально-методичне забезпечення навчання математики в 5-6 класах ЗЗСО на засадах концепції НУШ; використовувати отримані знання щодо навчання математики у 5-6 класах закладів ЗЗСО на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів.

3. Вміти розв’язувати завдання загальноосвітнього курсу математики; вміти узагальнювати, систематизовувати й використовувати інформацію щодо методичних особливостей розв’язування задач різного рівня складності під час підготовки учнів до ДПА, ЗНО, НМТ та олімпіад з математики (штучні методи розв’язування рівнянь і нерівностей; елементи теорії чисел в олімпіадних задачах з математики).

4. Вміти організовувати освітнє середовищу за допомогою сучасних інноваційних технологій навчання математики в умовах очної, дистанційної та змішаної форм навчання (дидактичні можливості використання коміксів на уроках математики; застосування різних видів онлайн-дошок при проведенні уроків математики; програмно-педагогічні засоби навчання математики).

5. Вміти працювати з інформацією у медійному просторі, розрізняти види маніпуляцій свідомістю учнів та знати методи боротьби з ними.

6. Виконувати логіко-математичний і семіотичний аналіз означень математичних понять, математичних фактів (аксіом, теорем, формул, інших тверджень), правил, алгоритмів, евристичних схем, задач, що є об’єктами засвоєння в курсі математики ЗЗСО.

7. Вміти створювати систему завдань для актуалізації базових умінь учнів при вивченні загальноосвітнього курсу математики.

8. Вміти забезпечувати мотивацію вивчення конкретного навчального матеріалу (теми, математичної задачі, теореми тощо) шкільного курсу математики.

9. Вміти формувати пізнавальний інтерес учнів до ходу й результатів вивчення курсу математики в цілому та окремих його складових.



### **Вартість послуг**

Встановлення вартості платної послуги здійснюється на базі економічно обґрунтованих витрат, пов'язаних з її наданням відповідно до пункту 2 наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства економіки України, Міністерства фінансів України від 23.07.2010 року № 736/902/758.

Розмір плати за підвищення кваліфікації визначається на підставі її вартості. Калькуляційною одиницею є вартість отримання послуги однією фізичною особою за весь період її надання у повному обсязі. Вартість платної послуги затверджується та оголошується наказом ректора Університету.

Інформація про порядок надання платних освітніх послуг висвітлена на сайті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – [2020\\_poriadok-nadannia-platnykh-osvitnikh-posluh.pdf \(chnu.edu.ua\)](http://chnu.edu.ua/2020_poriadok-nadannia-platnykh-osvitnikh-posluh.pdf)

### **Місце надання послуги**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
вул. Університетська, 28, корпус 1, факультет математики та інформатики  
аудиторія 1 — деканат факультету математики та інформатики;  
аудиторія 13 — кафедра алгебри та інформатики  
(координатор — доц. Сікора Віра Степанівна  
e-mail: [v.sikora@chnu.edu.ua](mailto:v.sikora@chnu.edu.ua) ).

### **Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації**

Факт підвищення кваліфікації педагогічного працівника підтверджується свідоцтвом про проходження підвищення кваліфікації (Додаток А), яке розробляється Університетом, підписується ректором або уповноваженою ним особою – першим проректором.

## Зміст свідоцтва про підвищення кваліфікації

Міністерство освіти та науки України  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Свідоцтво про підвищення кваліфікації  
Серія \_\_\_ Номер \_\_\_ / \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ

з «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

підвищив(-ла) кваліфікацію в Чернівецькому національному університеті  
імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна)  
за програмою підвищення кваліфікації педагогічних працівників  
за спеціальністю 014.04 «Середня освіта (математика)»

**Тема «РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
УЧИТЕЛЯ / ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИКИ»**

*Напрями: розвиток професійних компетентностей (знання предмета, фахових методик, технологій, в тому числі робота з учнями 5-6 класів за програмою НУШ) – 18 год.; використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку — 12 год.*

*Загальний обсяг програми – 30 годин (1 кредит ЄКТС).*

*Форма підвищення кваліфікації – інституційна (очна) / дистанційна.*

**Опис досягнутих результатів навчання**

- сформовано спільні для ключових компетентностей вміння, визначені частиною 1 статті 12 Закону України “Про освіту”: ознайомлено з нормативно-правовим та навчально-методичним забезпеченням навчання математики в 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції НУШ; вивчено досвід створення умов для набуття нового досвіду навчання математики у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів);
- удосконалено: вміння розв’язувати завдання загальноосвітнього курсу математики; вміння узагальнювати, систематизувати й використовувати інформацію щодо методичних особливостей розв’язування задач різного рівня складності під час підготовки учнів до ДПА, ЗНО, НМТ та олімпіад з математики (штучні методи розв’язування рівнянь і нерівностей; елементи теорії чисел в олімпіадних задачах з математики);
- розглянуто можливості організації освітнього середовища з допомогою сучасних інноваційних технологій навчання математики в умовах очної, дистанційної та змішаної форм навчання (дидактичні можливості використання коміксів на уроках математики; застосування різних видів онлайн-дошок при проведенні уроків математики; програмно-педагогічні засоби навчання математики; отримано знання про роботу з інформацією у медійному просторі, про види маніпуляцій свідомістю учнів та методи боротьби з ними).

Перший проректор

Василь БАЛУХ