

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича



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

**"ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
– НОВІ ВИМОГИ ТА МОЖЛИВОСТІ"**

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



Ольга Вченої ради

Ольга МАРТИНЮК

Протокол № 7 від «31» січня 2024 р.

Чернівці, 2024 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 ЖИТАРІЮК, кандидат фізико-математичних наук доктор історичних наук, професор кафедри алгебри та інформатики.
2. Руслана КОЛІСНИК, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри алгебри та інформатики, гарант ОПІ «Математика та інформатика» (бакалавр).

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

Протокол № 7 від «31» січня 2024 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:

- формування у здобувачів освіти спільних для ключових компетентностей вмінь, визначених частиною I статті 12 Закону України «Про освіту»;
- розвиток мовленнєвої, цифрової, комунікаційної та емоційно-етичної компетентностей;
- розвиток професійних компетентностей (знання предмета, фахових методик, технологій та їх використання під час роботи з учнями 5-7 класів за програмою НУШ; знання різних розділів математики базової та середньої школи, вміння застосовувати штучні методи до розв'язування рівнянь і нерівностей; вміння використовувати інтегрований підхід при навчанні математики);
- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку, використання штучного інтелекту (ШІ) у професійній діяльності вчителя;
- використання знань з психології у педагогічній діяльності вчителя: техніки успішної комунікації (особливості налагодження ефективної комунікації сучасного вчителя з усіма учасниками освітнього процесу (учнями, батьками, колегами, адміністрацією, громадськістю); турбота педагогів про власне ментальне здоров'я як запорука ефективної професійної діяльності (практики відновлення ресурсності задля підтримання психологічного благополуччя).

Метою програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників вчителів математики ЗЗСО є їх подальший професійний розвиток; поглиблення, розширення, оновлення професійних компетентностей, відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти та 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.



**Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики**



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

**Тема: «ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
– НОВІ ВИМОГИ ТА МОЖЛИВОСТІ»**

№ п/п	Тема	Форма проведення	Тривалість (год.)	Викладач(і)
1	Державний стандарт базової середньої освіти. Математична освітня галузь: компетентнісний потенціал та вимоги до результатів навчання учнів	лекційно-практичне заняття	2	ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультант КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради, асистент кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ)
2	Створення навчальної програми на основі модельної (НУШ, 5-7 класи)	лекційно-практичне заняття, майстер-клас	2	ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультант КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради, асистент кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ)
3	Оцінювання в НУШ. Формувальне оцінювання як інструмент побудови індивідуальної траєкторії навчання учнів 5-7 класів	лекційно-практичне заняття, вебінар, майстер-клас	2	ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультант КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради, асистент кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ)
4	Цифрові інструменти формувального оцінювання (НУШ, 5-7 класи)	лекція, групова дискусія, ділова гра, презентація	4	ТЕРЛЕЦЬКА Інна Дмитрівна (консультант КУ "Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників" Чернівецької міської ради, асистент кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ)
5	Формувальне оцінювання учнів 5-7 класів: ресурс для розвитку замість вироку	лекційно-практичне заняття, майстер-клас	2	КОВДРИШ Аліна Михайлівна (вчитель вищої категорії, вчитель –методист Новоселицького ліцею № 1 Новоселицької міської ради Чернівецької області); СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)

6	Моніторинг освітніх втрат та їх подолання як актуальне завдання НУШ (5-7 класи)	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	КОВДРИШ Аліна Михайлівна (вчитель вищої категорії, вчитель –методист Новоселицького ліцею № 1 Новоселицької міської ради Чернівецької області); СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)
7	Самоаналіз і самооцінка уроку як складова професійної майстерності вчителя	інтерактивна лекція, практичний тренажер	2	КОВДРИШ Аліна Михайлівна (вчитель вищої категорії, вчитель –методист Новоселицького ліцею № 1 Новоселицької міської ради Чернівецької області); СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)
8	Штучні методи розв'язування рівнянь і нерівностей	лекційно-практичне заняття	2	ЖИТАРЬОК Іван Васильович (кандидат фізико-математичних наук доктор історичних наук, професор кафедри алгебри та інформатики)
9	Методичні особливості застосування інтегрованого підходу при навчанні математики	лекційно-практичне заняття	2	ЖИТАРЬОК Іван Васильович (кандидат фізико-математичних наук доктор історичних наук, професор кафедри алгебри та інформатики)
10	ШІ (штучний інтелект) та його застосування у професійній діяльності вчителя	лекція, групові дискусії, ділова гра, презентація	2	УНГУРЯН Галина Михайлівна (кандидат фіз.-мат.наук (доктор філософії), асистент каф. прикл. математики та інформаційних технологій)
11	Техніки успішної комунікації в педагогічній діяльності: актуальні підходи	лекція з елементами тренінгу	2	ГУЛЯЄВА Марія Мірчівна (кандидат педагогічних наук, асистент кафедри педагогіки та соціальної роботи)
12	Турбота педагогів про власне ментальне здоров'я як запорука ефективної професійної діяльності	лекція з елементами тренінгу	4	МАТЕЙЧУК Наталія Георгіївна (асистент кафедри практичної психології факультету педагогіки, психології та соціальної роботи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, психологиня «Центру професійного розвитку педагогічних працівників» Чернівецької міської ради, членкиня ГО «Українська психологічна асоціація»)
12	ФІНАЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ	Тест	2	СІКОРА Віра Степанівна (кандидат фіз.-мат.наук, доцент кафедри алгебри та інформатики)
Всього годин за напрямом			30	

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 5-7 класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції НУШ; вивчення можливості створення умов для набуття нового досвіду навчання математики у 5-7 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів;
- формування знань щодо Державного стандарту базової середньої освіти; компетентнісного потенціалу та вимог до результатів навчання учнів; удосконалення вмінь щодо створення навчальної програми на основі модельної для вивчення математики в 5-7 класах НУШ;
- удосконалення знань, вмінь та навичок щодо оцінювання в 5-7 класах НУШ: формувальне оцінювання та цифрові інструменти такого оцінювання;
- 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 роботи зі школярами (штучні методи розв'язування математичних задач);
- формування навичок організації освітнього середовища з допомогою сучасних інноваційних технологій навчання математики в умовах очної, дистанційної та змішаної форм навчання (дидактичні можливості використання інтерактивних технологій на уроках математики; використання ІІІ (штучного інтелекту) у роботі вчителя, використання інтегрованого підходу при навчанні математики);
- формування знань та навичок з психології для використання у педагогічній діяльності вчителя: техніки успішної комунікації (особливості налагодження ефективної комунікації сучасного вчителя з усіма учасниками освітнього процесу (учнями, батьками, колегами, адміністрацією, громадськістю);

турбота педагогів про власне ментальне здоров'я як запорука ефективної професійної діяльності (практики відновлення ресурсності задля підтримання психологічного благополуччя педагогів).

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 5-7 класах ЗЗСО на засадах концепції НУШ; використовувати отримані знання щодо навчання математики у 5-7 класах закладів ЗЗСО на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів.
3. Знати ключові аспекти Державного стандарту базової середньої освіти в розрізі компетентнісного потенціалу та вимог до результатів навчання учнів.
4. Вміти створювати навчальну програму з математики на основі модельної у 5-7 класах НУШ;
5. Використовувати знання щодо оцінювання в 5-7 класах НУШ: формувальне оцінювання та цифрові інструменти такого оцінювання.
6. Вміти розв'язувати завдання загальноосвітнього курсу математики та задачі різного рівня складності (штучні методи розв'язування математичних задач).
7. Знати вимоги щодо організації освітнього середовища з допомогою сучасних інноваційних технологій навчання математики в умовах очної, дистанційної та змішаної форм навчання (дидактичні можливості використання інтерактивних технологій на уроках математики; використання ШІ (штучного інтелекту) у роботі вчителя, використання інтегрованого підходу при навчанні математики).
8. Знати техніки успішної комунікації (особливості налагодження ефективної комунікації сучасного вчителя з усіма учасниками освітнього процесу (учнями, батьками, колегами, адміністрацією, громадськістю));
9. Вміти турбуватися про власне ментальне здоров'я (практики відновлення ресурсності задля підтримання психологічного благополуччя педагога).

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).

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 «ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
– НОВІ ВИМОГИ ТА МОЖЛИВОСТІ»**

Напрями підвищення кваліфікації: розвиток професійних компетентностей (знання предмета, фахових методик, технологій, в тому числі щодо викладання математики у 5-7 класів згідно з концепцією НУШ) – 18 год.; використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку – 6 год.; психолого-педагогічні особливості розвитку соціальних навичок педагога; – 6 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 5-7 класах ЗЗСО на засадах концепції НУШ; вивчено досвід створення умов для набуття нового досвіду навчання математики у 5-7 класах ЗЗСО на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів);
- отримано практичний досвід щодо створення навчальних програм з математики на основі модельної у 5-7 класах НУШ; щодо оцінювання в 5-7 класах НУШ (формувальне оцінювання та цифрові інструменти такого оцінювання);
- удосконалено навички розв’язування математичних задач різного рівня складності за допомогою штучних методів;
- опрацьовано можливості використання інтерактивних технологій на уроках математики; використання штучного інтелекту у роботі вчителя; використання інтегрованого підходу при навчанні математики;
- ознайомлено з техніками успішної комунікації (особливості налагодження ефективної комунікації сучасного вчителя з усіма учасниками освітнього процесу (учнями, батьками, колегами, адміністрацією, громадськістю)) та з техніками турботи про власне ментальне здоров'я педагога.

Перший проректор

Василь БАЛУХ