

ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Схвалено вченою радою  
Інституту педагогіки НАПН України  
(протокол № 2 від 27 лютого  
2023 р.)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Інституту педагогіки

 О.М.Топузов

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

**Методика навчання математики у 5-6 класах  
закладів загальної середньої освіти**

**Категорія слухачів:** педагогічні і науково-педагогічні працівники закладів освіти і установ (учителі всіх кваліфікаційних категорій, методисти, викладачі)

Київ 2023

## Пояснювальна записка

Сучасні діти потребують нових форм і засобів навчання. На задоволення їх інтересів і потреб спрямована низка нормативних документів, зокрема Концепція нової української школи. Реалізація нормативно визначених змін залежить від інформованості вчителя про особливості реформи, його готовності до опанування нових технологій, наявності знань про форми і методи навчання математики на засадах інноваційних освітніх підходів та прагнення до підвищення рівня своєї кваліфікації.

Наука і бізнес, які є основними двигунами сучасної економіки, не розвиватимуться без належного рівня математичної та природничої освіти. Реформування математичної освіти повинно рухатись у напрямку змін у навчанні математики: посилення прикладної направленості та міжпредметних зв'язків.

Для запровадження реформи надзвичайно важлива система підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних і науково педагогічних працівників, що викладають математику.

Базовими документами для розробки програми є Закон України «Про освіту», Закону України «Про повну загальну середню освіту», Державного стандарту базової середньої освіти, Концепція «Нової української школи», Типова освітня програма.

**Мета програми** – підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності вчителя математики, формування кваліфікованого працівника, що набуває освітніх та професійних компетентностей відповідно до власних інтересів і запитів роботодавців, ознайомлення з нормативно-правовим та навчально-методичним забезпеченням навчання математики у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції нової української школи; створення умови для набуття нового досвіду навчання математики у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів.

**Напрямок.** Розвиток професійних компетентностей: знання навчального предмета, фахових методик, технологій.

**Зміст.** Зміст програми підвищення кваліфікації містить професійно орієнтований і фаховий складники. Забезпечує ознайомлення з нормативно-правовим та навчально-методичним забезпеченням навчання математики у 5-6

класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції нової української школи.

**Цільова аудиторія** – педагогічні і науково-педагогічні працівники, що викладають математику (усіх кваліфікаційних категорій, методисти, викладачі).

**Обсяг / тривалість.**

- Курс «Методика навчання математики у 5 класах закладів загальної середньої освіти» – 15 годин / 0,5 кредита ЄКТС, з яких 7 годин реалізовано у формі інтерактивних лекцій, 4 годин – у формі індивідуальної роботи з консультуванням викладачів, 4 годин – виконання завдань.
- Курс «Методика навчання математики у 6 класах закладів загальної середньої освіти» – 15 годин / 0,5 кредита ЄКТС, з яких 5,75 годин реалізовано у формі інтерактивних лекцій, 5,75 годин – у формі індивідуальної роботи з консультуванням викладачів, 3,5 годин – виконання завдань.

**Форма навчання:** дистанційна.

**Місце реалізації програми** – онлайн платформа проєкту «Якість освіти». Організатори: фахівці Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України і ТОВ «Видавничий дім «Освіта». Навчання безкоштовне.

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться:**

Удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей відповідно до професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» в межах професійної діяльності або галузі знань.

1. Формування та розвиток **загальних компетентностей:**

**ЗК.01. Громадянської**, що виявляється в здатності діяти відповідально й свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права й обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку.

**ЗК.02. Соціальної**, що виявляється в здатності до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

**ЗК.03. Культурної**, як здатності виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві;

здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження.

**ЗК.04. Лідерської**, як здатності до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.

**ЗК.05. Підприємницької**, що виявляється в здатності до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

2. Формування та розвиток **професійних компетентностей** учителя на виконання трудових функцій: мовно-комунікативної, предметно-методичної, інформаційно-цифрової, психологічної, здоров'язбережувальної, проєктувальної, організаційної, оцінювально-аналітичної, інноваційної, рефлексивної та компетентності навчання впродовж життя.

Цільове зосередження на розвитку **предметно-методичної компетентності**, що виявляється в здатності моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; здатності формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей; здатності здійснювати інтегроване навчання; здатності добирати й використовувати сучасні та ефективні методики й технології навчання, виховання та розвитку учнів; здатності розвивати в учнів критичне мислення; здатності здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання в учнів на засадах компетентнісного підходу; здатності формувати ціннісні ставлення в учнів.

***Очікувані результати охоплюють:***

*знання* нормативно-правових, дидактико-методичних засад організації освітнього процесу у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти на засадах концепції нової української школи;

*уміння* організовувати освітній процес на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів;

*досвід* реалізації методики навчання математики у 5-6 класах закладів загальної середньої освіти.

Документ, що видається, – сертифікат з описом досягнутих результатів.

Забезпечення розміщення програми – на вебсайтах Інституту педагогіки НАПН України, українського проєкту «Якість освіти».

**РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ**  
**«Методика навчання математики у 5 класах**  
**закладів загальної середньої освіти»**

	<b>Зміст навчання</b>	<b>Всього год</b>	<b>Інтерактивні лекції, год</b>	<b>Індивідуальні заняття з консультацією викладачів, год</b>	<b>Виконання контрольних завдань, год</b>
1	<b>Компетентісний підхід у навчанні математики</b>	3,25	1,25	1	1
2	<b>Розвиток креативного мислення на уроках математики</b>	2	1	0,5	0,5
3	<b>Розвиток критичного (логічного) мислення на уроках математики</b>	2,25	1,25	0,5	0,5
4	<b>Інтерактивні форми роботи навчанні</b>	2,25	1,25	0,5	0,5
5	<b>Формування уявлень про математичні поняття</b>	2	1	0,5	0,5
6	<b>Організація проєктної та дослідницької роботи учнів у навчанні математики</b>	3,25	1,25	1	1
<b>РАЗОМ:</b>		15	7	4	4

**РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ**  
**«Методика навчання математики у 6 класах**  
**закладів загальної середньої освіти»**

	<b>Зміст навчання</b>	<b>Всього год</b>	<b>Інтерактивні лекції, год</b>	<b>Індивідуальні заняття з консультацією викладачів, год</b>	<b>Виконання контрольних завдань, год</b>
1	<b>Організація навчання математики в умовах воєнного стану і подальшої відбудови.</b>	2	0,75	0,75	0,5
2	<b>Реалізація компетентнісного потенціалу у 5-6 класах НУШ</b>	2	0,75	0,75	0,5
3	<b>Методика введення деяких математичних понять у 5-6 класах</b>	2	0,75	0,75	0,5
4	<b>Змішане навчання математики</b>	2	0,75	0,75	0,5
5	<b>Дослідницька діяльність. Організація колективної дослідницької діяльності учнів</b>	2	0,75	0,75	0,5
6	<b>Організація колективної роботи</b>	2,5	1	1	0,5
7	<b>Використання ІКТ у навчанні математики 5-6 класів</b>	2,5	1	1	0,5
<b>РАЗОМ:</b>		15	5,75	5,75	3,5