

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Державний заклад**

**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО**

**НЕРУБАЙСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ КОМПЛЕКС  
«ШКОЛА-ГІМНАЗІЯ»**

**МОДЕРНІЗАЦІЯ  
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В  
СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

*Збірник наукових праць*

Одеса – 2022

УДК 371

ББК 74

Рекомендовано Вченою Радою  
Державного закладу  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К.Д. УШИНСЬКОГО»  
Протокол № 9 від 25 лютого 2022 р.

**Рецензенти:**

Доктор педагогічних наук, професор кафедри дошкільної педагогіки  
Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського» Олексій Анатолійович Листопад

Доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки Одеського  
національного університету імені І.І. Мечникова Ірина Петрівна Анненкова

**Модернізація освітнього процесу в сучасних закладах освіти** : збірник  
наукових праць / редкол. О. Я. Чебикін та ін. Одеса: Університет  
Ушинського, 2022. 190 с.

© Кафедра педагогіки  
Університету Ушинського, 2022  
© ЗЗСО І-ІІІ ступенів Нерубайський НВК «школа-гімназія»  
Нерубайської сільської ради, 2022

де потрібно буде оцінювати ситуації з погляду різних думок і світоглядів, бо відкритість до представників різних культурних традицій – умова сталого розвитку. Отже, освіта сьогодні переходить зі знанневоцентричної до компетентнісно-спрямованої, тобто до способів застосування знань і умінь на практиці. Варто згадати прислів'я; «*На коні не той, хто багато знає, а той, хто вміє цими знаннями правильно розпоряджатися*».

### **Література**

1.О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібник. Київ: Освіта, 2010. 302 с.

2.Державний стандарт початкової загальної освіти // *Початкова освіта*.2018. №4. С.23

3.Новікова Т. Розвивальне навчання та формування ключових компетентностей учнів // *Початкова освіта*. 2008. №41. С.45.

4.Горяча С.А. Педагогіка майбутнього // *Початкова освіта*. 2011. №9. С.78.

## **РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.**

**В.В.Єрмоєнко,**

вчитель математики,

ЗЗСО І-ІІІ ст. Нерубайський НВК «школа-гімназія»

Нерубайської сільської ради

Біляївського району Одеської області

Сучасні тенденції стрімкого розвитку суспільства позначаються перш за все на освітній галузі, головне завдання якої прописане в Законах України «Про освіту», Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти», Національній доктрині розвитку освіти та Концепції Нової української школи тощо.

Так, у Законі України «Про освіту» та Концепції Нової української школи зазначено, що «метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей; формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі

інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями» [3].

Отже, з поставленої мети випливає, що завданням школи є навчання учнів жити. Великий український педагог В. Сухомлинський писав: «Ми виховуємо учня не як носія знань, а як людину, яка має жити в суспільстві і приносити йому користь»[1].

Сьогодення вимагає від педагогів творчого підходу до роботи зі школярами. Учні, які раніше озброювались лише системою знань, умінь і навичок, нині повинні бути підготовлені до життєдіяльності, здатні активно й творчо працювати, діяти, саморозвиватися та вдосконалюватися інтелектуально, морально і фізично, а це фактично є ознаками всебічно розвиненої особистості.

Формування всебічно розвиненої особистості є одним із головних завдань освітнього процесу. Саме математична освіта сприяє розвитку пам'яті учнів, уваги та просторової уяви, формує вміння аналізувати, логічно мислити, узагальнювати та робити висновки.

З огляду на це, актуальним залишається вдосконалення процесу навчання математики. Крім того, надзвичайно велике значення має предмет математики для вивчення та формування предметних компетентностей інших шкільних дисциплін, зокрема фізики, хімії, географії, астрономії. Також слід зазначити, що математика розглядає задачі прикладного спрямування, які пов'язані з різними галузями науки, техніки, економіки та виробництва, звідки впливає актуальність розвитку математичної компетентності.

Методичні особливості навчання курсу математики старшої та базової школи досліджено в працях В. Бевз, Я. Бродського, М. Бурди, Ю. Мальованого, В. Моторіної, С. Семенця, О. Скафи, З. Слєпкань, Н. Тарасенкової, Т. Хмари, В. Швеця[3]. У більшості праць йдеться про старшу школу.

Вагомий внесок у розвиток математичної освіти учнів здійснили М.Башмаков, І. Валуце, Г. Ділігул, В. Лейфура, А. Мишкіс[1]. Так, питання організації вивчення алгебри та початку аналізу в школі з'ясовано в дисертації О. Волянської. Запровадженню проблемного навчання математики у класах гуманітарного напрямку навчання присвячено дослідження І. Угринюка [2].

Враховуючи вищезазначене, можемо стверджувати, що математична компетентність – це культура логічного та алгоритмічного мислення; вміння застосовувати математичні (числові та геометричні) методи для вирішення прикладних завдань у різних сферах діяльності; здатність до розуміння й використання простих математичних моделей; вміння будувати такі моделі для вирішення проблем [3].

Керування розвитком математичної компетентності учнів середньої та старшої школи передбачає, що в процесі розвитку спеціально задаються параметри, які визначають бажаний рівень розвитку математичної компетентності, тобто створюються умови, спрямовані на позитивний вплив під час опанування й постійного удосконалювання учнями математичних знань, умінь, навичок, обізнаності щодо доцільності їх застосування для виконання навчальних завдань.

Отже, процес розвитку математичної компетентності потребує забезпечення певними умовами, що допомагають досягти бажаного результату.

Перша умова передбачає спонукання учнів до вивчення математики шляхом використання цифрових освітніх ресурсів, задля підвищення пізнавального інтересу включення учнів у дослідницьку діяльність, організацію та проведення позакласних та позашкільних заходів, організацію та проведення веб-квестів, складання кросвордів та ребусів у мережі Інтернет, проведення поточного та тематичного контролю за допомогою хмарних освітніх сервісів (Online Test Pad, використання платформ Google Classroom, «Мій клас»).

Друга умова передбачає постійну емоційну підтримку учня у процесі виконання ним певного завдання, що спонукає розвиток математичної компетентності. Забезпечення індивідуального підходу та налагодження суб'єкт-суб'єктивної взаємодії допомагає встановленню контакту між учителем та учнем, сприяє розвитку доброзичливих, дружніх стосунків між учителем та учнем на психоемоційному рівні, адже маємо чимало прикладів, коли учні бояться вчителів, саме через це не беруть участь у дискусії, вирішенні проблемного питання на уроці.

Третя умова передбачає використання хмарних освітніх ресурсів задля організації самостійної роботи. Це необхідно для забезпечення академічної доброчесності, а також для того, щоб учень у зручний для нього час міг залишитися наодинці із завданням та повністю зануритися у питання його вирішення, адже тільки за цієї умови учень методом спроб та помилок досягне успіху у дослідженні певної проблеми та сформує у себе знання, уміння та навички не тільки вирішення математичної проблеми, але й будь-якої проблемної ситуації. У учня буде так званий алгоритм дій у певній життєвій ситуації.

Отже, визначені умови дають можливість цілеспрямовано, всебічно та систематично впливати на розвиток математичної компетентності учнів, дій, позицій, ціннісного підходу до навчання. Організація освітнього процесу стає джерелом формування особистості, здатної в нестабільних умовах вибирати

ефективні шляхи вирішення проблем, що виникають, на основі співпраці і співтворчості, будувати й здійснювати особистісно зорієнтований освітній процес учня, готового до постійної самоосвіти та самовдосконалення.

Процес розвитку математичної компетентності – розвиток системного мислення учнів. У навчанні математики головне – це організація знань у чітко визначеному порядку, у вигляді лінійної схеми: системний підхід → системний аналіз → системні знання → системне мислення [2].

Системне мислення передбачає інтеграцію знань з різних предметів. Продемонструємо на прикладі поняття «відношення». У 6 класі учні у процесі вивчення математики вперше зустрічаються з цим поняттям. Відношення показує: 1) у скільки разів одне число більше від іншого; 2) яку частину одне число складає від іншого; 3) як змінюється одна величина зі зміною іншої. Отже, в основі поняття «відношення» лежить порівняння чисел [2].

Для системного підходу характерно розглянути поняття «відношення» у різних можливих інтерпретаціях. Зокрема, навести приклади величин, які демонструють дане поняття: швидкість, як відношення довжини шляху до часу на його подолання; масштаб, як відношення довжини відрізка на карті до довжини відповідного відрізка на місцевості; цукровий, сироп, як відношення кількості цукру до кількості взятої води; також відношення грошових одиниць, відношення ваги до зросту. Загалом показати різноманітні відношення рівності, належності, пропорційності тощо.

Для проведення системного аналізу запропонувати учням розв'язати текстову задачу, наприклад, на знаходження швидкості. Розуміння шуканої величини як числа (виразу), одержаного результату відношення двох інших величин, забезпечує основу для формування системних знань та сприяє осмисленому сприйняттю інформації та формуванню системного мислення. Отже, для формування системного мислення важливо якісно відбирати й подавати навчальний матеріал засобами системного підходу.

З метою підвищення ефективності розвитку системного мислення учнів у процесі навчання математики необхідно використовувати широкий спектр різноманітних форм подання матеріалу, можливих форм запису, демонструвати різноманітність методів, підходів, стилів. Розвинене системне мислення учнів сприяє підвищенню успішності навчання математики, успішній самореалізації школярів у майбутньому. Критичне мислення невіддільне від системного мислення, для якого знання є відправна точка для міркувань та дій. Власне, уміння критично оцінювати інформацію сприяє розвитку здатності до системного мислення [4].

Обидва види мислення – системне та критичне – взаємопов’язані, адже отримана інформація піддається повному аналізу і виробленню конкретних суджень, прийняттю рішень.

Критичне мислення- це здатність особистості аналізувати ту чи іншу проблему із різних точок зору і користуватися інформацією з різних джерел, відрізняючи об’єктивний факт від суб’єктивної думки про нього, уміння розв’язувати неординарні проблеми, здійснювати пошук глибинних структур, робити логічні умовиводи. Це вміння людини адекватно визначати причини й передумови наявних в її житті проблем, готовність докладати зусилля для їх практичного подолання[4].

Технологічний процес підготовки уроку з розвитку математичної компетентності учнів базується на тих же основних етапах як при проектуванні уроку традиційного типу. Тільки тепер учитель на кожному етапі повинен критично ставитися до підбору форм, методів роботи, змісту, способів організації діяльності учнів тощо. Адже урок повинен бути спрямований на отримання нових результатів: особистісних, предметних. Це виражається в засвоєнні школярами ключових понять, основних ідей, законів, закономірностей, правил, фактів на основі вивчення математики; засвоєння учнями способів діяльності, які лежать в основі формування ключових компетентностей. Це вміння учитися, уміння орієнтуватися в явищах дійсності, уміння вести дискусію, здійснювати оціночні судження тощо [3].

Основою уроку математики мають стати: теорія, цікавий зміст, пошук зв’язків між пройденим і перспективним завданням; структурування навчального матеріалу за ступенем важливості; переважання практичних дій на уроці; особистісно орієнтована й гуманістична спрямованість; компетентнісний та діяльнісний підходи; використання сучасних передових технологій: проектної діяльності, дослідницької роботи, сучасних інформаційних технологій. Також важливим супроводом уроку є поєднання пізнання з емоціями. Позитивні емоції збільшують можливості інтелекту [1].



Сучасний урок математики відрізняється використанням інтерактивних методів і прийомів: навчальна дискусія, мозковий штурм, ділові і рольові ігри, відкрите запитання, відеообговорення тощо.

Ефективними засобами розвитку пізнавального інтересу до вивчення математики є група нестандартних уроків (урок-подорож, урок-конкурс, урок-аукціон, урок- КВК, урок-дослідження, урок-сюрприз, урок-гра).



Поряд із нестандартними формами навчання з'явилося багато інших різноманітних, більш сучасних і наближених до вимог програми й сьогодення, форм проведення уроків. Це уроки – практичні роботи з вивчення величин тощо; уроки моделювання та конструювання; уроки-мандрівки та уроки-детективи, на яких учні вчаться розв'язувати логічні задачі та готуються до математичних



олімпіад; уроки-тестування; уроки з серії «Математика навколо нас» та уроки, які пов'язані з колективною творчою справою учнів тощо [4].



Вимоги НУШ – це проведення уроків математики на основі інтеграції: окремі уроки на основі змісту 2-3 предметів, система інтегрованих уроків за окремими курсами, предметами.

Можливості сучасного уроку математики значно розширюються завдяки використанню мультимедійних технологій, Інтернету. Використання ІКТ є потужним мотиваційним стимулом. Застосування нових інформаційних технологій у навчанні дозволяє диференціювати процес навчання школярів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей. Він дає можливість творчо працювати вчителю, розширити спектр способів подання навчальної інформації, дозволяє здійснювати гнучке управління навчальним процесом.

Одним із найефективніших способів пізнання на уроках математики є дослідницький підхід до вивчення математики: учню не дають готових висновків, а надають змогу висунути свої гіпотези, або самостійно знайти правильну відповідь. Знання, набуті в процесі такої праці зберігаються в пам'яті краще, оскільки вони не пасивно засвоюються, а здобуваються активними зусиллями. Тому варто на уроках математики використовувати проблемні ситуації, ставити проблемні питання.

Для забезпечення активності учнів у процесі пізнавальної діяльності ми застосовували такі методи й прийоми: надання учнями можливостей проявити себе; створення ситуацій взаємодопомоги; використання роздаткового матеріалу (картки, перфокарти, тестові завдання тощо); застосування технічних засобів навчання, комп'ютерних технологій; створення індивідуальних пізнавальних утруднень; залучення учнів до самооцінки своєї діяльності та її корекції, прогнозування особистих майбутніх результатів; створення умов для вибору способів діяльності на уроці та в ході виконання домашніх завдань.

Необхідно також забезпечити диференційований підхід до організації навчальної діяльності учнів. Він має бути обов'язковим принципом функціонування сучасної школи.

**Висновок.** Сучасний урок математики – це урок демократичний, глибоко продуманий, організований і керований, що проводиться не для учнів, а разом з ними, з урахуванням дитячих можливостей, потреб та інтересів [1].

Вчителю потрібно перебувати в постійному пошуку цікавих форм, прийомів, засобів, технологій навчання школярів. Він повинен уміло поєднувати елементи передового педагогічного досвіду та інноваційних технологій для того, щоб урок математики не тільки надавав учням певні знання й уміння, але й викликав у них справжній інтерес. Розвивав креативність, уміння самостійно здобувати знання. Сучасний урок математики пов'язаний із цілісним розвитком особистості, її пізнавальних та творчих здібностей. Творча людина формується саме творчим учителем. Тобто, творчість учителя – ґрунт, на якому зростає та формується творча й активна особистість учня, тому поняття «сучасний урок» нерозривно пов'язане з поняттям «сучасний учитель» [3].

Нова українська школа по-іншому ставить питання навчання математики школярів, а саме: формування їх математичного мислення, здатності до математичної діяльності. Саме тому в підготовці вчителя до уроку передбачається використання цільового проектування для розвитку математичного мислення; інтерактивних технологій для встановлення комунікативних характеристик, ігрових технологій для формування досвіду продуктивної діяльності; технології складання нестандартних задач для організації навчально-творчої роботи; формування основ інформаційної культури молодших школярів [1].

## Література

1. Андрюханова В.М. Сучасні підходи щодо вирішення проблеми підготовки вчителя до інноваційної діяльності // *Управління школою*. 2020. №34. С. 5–10.
2. Ключова Т.М. Творчий підхід учителя до створення сучасного уроку // *Таврійський вісник освіти*. 2015. №2 (2). С. 122 – 129.
3. Кобзева Л.О. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках математики // *Таврійський вісник освіти*. 2012. №3 (3). С.112 –117.
4. Качеровська Т. Теоретичні основи застосування ігрового проектування у вітчизняній педагогіці // *Вища школа*. 2015. № 2. С. 58–61.
5. Кованич Г. Метод проектів у формуванні життєвої компетентності особистості // *Завуч*. 2005. № 19. С. 21–23.

6. Полат Е. С. та ін. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : Учеб. пособ. Москва: Издат. центр «Академия», 2002. 272 с.

## **РОЗВИТОК ОСНОВ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА КЛЮЧОВИХ ОСВІТНІХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

**О.В.Здоровенко,**

вчитель початкових класів,

ЗЗСО I-III ст. Нерубайський НВК «школа-гімназія»

Нерубайської сільської ради

Біляївського району Одеської області

*«Учитель готується до хорошого уроку все життя... Така духовна і філософська основа нашої професії і технологія нашої праці; щоб дати учням іскорку знань вчителеві треба ввібрати ціле море світла»*

*В. Сухомлинський*

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки України. Головна мета – створити школу, у якій буде приємно навчатись.

НУШ - це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, не боятися висловлювати власну думку. Сьогодні головне завдання школи – не вчити, а навчити вчитися, підготувати учня до неперервного навчання.

*«У наших школах не повинно бути нещасливих дітей, душу яких гнітить думка,, що вони ні на що не здібні. Успіх у навчанні – єдине джерело внутрішніх сил дитини, які породжують енергію для переборення труднощів, бажання вчитися», - писав В.Сухомлинський [4].*

Нова українська школа ставить перед вчителем завдання, які спрямовані на формування ключових компетентностей та наскрізних умінь молодших школярів.

Сучасні вимоги до педагога на перше місце ставлять систематичну самостійну роботу з розвитку професійної компетентності, поглиблення його теоретичних знань і практичних умінь.

Освічена людина в суспільстві не тільки володіє знаннями, а ще й вміє цілеспрямовано здобувати знання і застосовувати їх у будь якій ситуації. Тому