

Висновок:  $a > \frac{4}{5}$ .

*Рефлексія.* При розв'язуванні подібних завдань (нерівність з параметром повинна виконуватись при будь-якому значенні  $x$ ) доцільно використати метод рівносильних перетворень для того, щоб розвести вирази з параметром та без у різні частини нерівності, звести нерівність до виду  $a > f(x)$  та оцінити значення функції  $f(x)$ . Завдяки цьому можна отримати відповідь без розв'язування нерівності.

Для набуття учнями технологічної компетентності доцільно під час вивчення кожної з тем змістово-методичної лінії рівнянь та нерівностей проводити уроки з використанням персональних комп'ютерів, під час яких учні не лише оволодіють сучасними комп'ютерними пакетами (наприклад, Gran-1, Mathcad), але й зможуть швидше та ефективніше застосовувати вивчені ними методи розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем, перевіряти правильність побудованих графіків та отриманих розв'язків, розвивати логічне мислення та дослідницькі вміння. Враховуючи обмеженість часу у класах не фізико-математичного профілю та важливу роль комп'ютерної грамотності учнів ми вважаємо доцільним впровадження у 10 класах загальноосвітніх навчальних закладів спецкурсу "Використання ІКТ для розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем". Нами розроблено програму та зміст такого спецкурсу, який на протязі 2006 – 2007 рр. впроваджено в практику роботи ЗОШ № 9 м. Бердянська Запорізької області.

Результати навчання за розробленою методикою показали, що переорієнтація діяльності учнів на уроках алгебри і початків аналізу з розгляду зразків розв'язань рівнянь та нерівностей на виділення та засвоєння загальних схем діяльності по пошуку плану розв'язування цих рівнянь та нерівностей та по їх розв'язуванню, використання завдань для усного розв'язування з логічним навантаженням, використання прикладних задач на різних етапах уроку, організація навчальних досліджень (аналітичних та графічних) учнів під час вивчення рівнянь, нерівностей та їх систем з параметрами, системне використання ІКТ сприяє покращенню набуття учнями предметних та міжгалузевих математичних компетентностей.

Нагальним і важливим, на наш погляд, є удосконалення методики вивчення різних розділів математики з метою формування в учнів математичних компетентностей.

#### *Література*

1. Бібік Н.М., Єрмаков І.Г., Овчарук О.В. Компетентнісна освіта – від теорії до практики. – К.: Плеяда, 2005. – 120 с.
2. Горнштейн П.І., Полонський В.Б., Якір М.С. Задачі з параметрами. – К.: РІА "Текст"; МП "Око", 1992. – 290 с.
3. Груденов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике: Кн. для учителя. – М.: Педагогика, 1987. – 248 с.
4. Зайцева Л.І. Формування елементарної математичної компетентності в дітей старшого дошкільного віку: Дис. ... кандидата пед. наук: К., – 2005. – 215 с.
5. Карлашук А.Ю. Формування дослідницьких умінь школярів у процесі розв'язування математичних задач з параметрами: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 2001. – 19 с.
6. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. Світовий досвід та українські перспективи. // Під ред. Овчарук О.В. – К. – „К.І.С.", 2004. – 112 с.
7. Пометун О.І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти.// Рідна школа – 2005. – № 1.– с. 65 – 69.
8. Раков С.А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ: Монографія. – Х.: Факт, 2005. – 360 с.
9. Раков С.А. Формування математичних компетентностей вчителя математики на основі дослідницького підходу з використанням інформаційних технологій: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. – К., 2005. – 47 с.
10. Слєпкань З.І. Методика навчання математики. – К.: Зодіак-Еко, 2000. – с. 216 – 230, 360 – 385.
11. Соколенко Л.О. Прикладна спрямованість шкільного курсу алгебри та початків аналізу: Навч. посібник. – Чернігів: Сіверянська думка, 2002. – 128 с.
12. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2.– с. 58 – 64.

УДК 37.041: 371.14

**М.М. Бараболя**  
Вінницький коледж НУХТ  
м. Вінниця

### **Планування самоосвіти як систематизуючий фактор управління самоосвітньою діяльністю**

Сучасна школа здійснює складний процес, направлений на формування всесторонньо розвиненої особистості. Вирішальна роль в цьому процесі належить вчителю. Але авторитет вчителя та його вплив на учнів залежить від рівня їх суспільного розвитку, високої культури спілкування, педагогічної майстерності. Саме ці фактори спонукають вчителів систематично та наполегливо вдосконалювати свої знання, технології

навчання, підвищуючи професійну кваліфікацію. Основним засобом вдосконалення професійної компетентності вчителя була раніше і залишається на сьогоднішній день самоосвітня діяльність педагога. Але тільки в тому випадку, коли вчитель чітко усвідомлює сенс такої роботи і правильно розподіляє зусилля щодо вдосконалення власної педагогічної діяльності, результативність самоосвіти є очевидною.

Самоосвіту не можна розглядати, лише як поглиблену підготовку до занять. Не можна ототожнювати процес самоосвіти з епізодичним читанням методичних посібників, фахової літератури. Для ефективності та результативності процесу самоосвіти педагог має оволодіти методикою планування власної самоосвітньої діяльності, як одного із видів діяльності особистості.

Педагог, який не ставить за мету оволодіння цією методикою, не зможе досягнути цілеспрямованості своєї діяльності. Його діяльність буде поверхневою, безсистемною і тому приноситиме мало користі для розвитку його професіоналізму.

**Метою даної статті** є визначення структури плану самоосвіти та надання рекомендацій та зразків з планування самоосвітньої діяльності вчителя математики.

У педагогічних дослідженнях обґрунтовано доцільність виділяти компоненти самоосвіти. Першим компонентом є *мотивація самоосвіти* вчителя математики. Перед плануванням самоосвіти вчитель має усвідомити наскільки велика потреба самоосвіти, яка її мета, та які він очікує результати від такого виду діяльності. У практичній діяльності можна виділити два види мотивації. *Перший* полягає в тому, що вчитель математики за мету самоосвіти може взяти те, що у нього викликає певні труднощі через недостатність знань та вмінь. *Другий* вид мотивації заключається у розширенні та вдосконаленні знань та вмінь у практичній діяльності, які успішно розв'язуються, але є прагнення досягнути ще кращих результатів.

Другим компонентом планування самоосвіти вчителя математики має бути *свідоме самоуправління* цим процесом. Приступаючи до планування самоосвіти вчитель математики має знати, що йому вдається краще, а що гірше у його педагогічній діяльності. Відповідно до цього він може визначитись яких психолого-педагогічних знань йому не вистачає, які знання потрібно поновити, а які вдосконалити. Все це може стати основою при виборі теми самоосвіти. Вчителі математики, плануючи свою самоосвітню діяльність, повинні знайти відповіді на такі питання: 1) Як зі всього об'єму матеріалу виділити його основну частину для вивчення та опрацювання в процесі самоосвіти? 2) В якій послідовності розташувати даний матеріал? 3) Як здійснити систематичне вивчення вибраного матеріалу, послідовно переходити від одного питання до іншого? 4. На що звернути особливу увагу? 5) Як пов'язується матеріал з математики з матеріалом з педагогіки та суміжних наук? 6) Як виглядатиме план самоосвіти?

Вибір теми для самоосвітньої діяльності допомагає вчителю визначити найбільш актуальні для нього питання. За вибраною темою вчитель математики може в плані самоосвіти виділити основні питання, відповідь на які він хоче отримати під час опрацювання літератури, при ознайомленні з матеріалами на електронних носіях, при аналізі власного досвіду роботи та роботи досвідчених колег, при впровадженні отриманих знань у свою практичну діяльність.

Наступним компонентом планування самоосвітньої діяльності вчителя є *вдалий вибір літератури*. Для цього можна працювати з картковими чи електронними каталогами бібліотек. Літературу важливо підбирати, як наукову (предметну) так і методичну та психолого-педагогічну.

На наш погляд, до *плану самоосвіти* вчителя математики слід віднести: усвідомлення індивідуальної теми самоосвіти; мотивацію її вибору; визначення основних питань самоосвітньої діяльності; складання списку літератури; визначення практичних завдань, які будуть реалізовуватись у навчально-виховному процесі; оформлення результатів самоосвітньої діяльності своєї діяльності (методична розробка, доповідь, опис досвіду, стаття у фаховому виданні, тощо).

Розглянемо можливі, на нашу думку, варіанти планів самоосвітньої діяльності вчителя математики.

*Тема: "Вивчення сучасних технологій навчання математики"*

*Мета самоосвіти:* розширити знання про нові технології навчання математики і сформувати власну точку зору щодо можливості та доцільності їх використання.

*Засоби самоосвіти:* відбір та вивчення літератури, відвідування уроків вчителів, які в своїй практиці впроваджують нові технології навчання, апробація нових технологій навчання у власній практичній діяльності.

*Основні питання самоосвітньої діяльності:*

1. Структура технології навчання
2. Проблемне навчання
3. Групові технології навчання
4. Ігрові технології навчання
5. Технологія проектного навчання
6. Інтерактивне навчання

*Література для опрацювання*

1. Гаврилюк О. Нові технології навчання – ефективний шлях забезпечення високої кваліфікації спеціалістів // Рідна школа. – 1998. – №6. – С. 68-71.
2. Жулкевська В. Дидактика, методика і технології навчання // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. – №1. – С. 52-59.
3. Коновець С. Креативні технології у практиці сучасної школи // Рідна школа. – 2005. – №3. – С. 20-

4. Король А. Традиційні та нетрадиційні методи навчання у розвитку творчої особистості // Рідна школа. – 2000. - №12. – с. 29-30. Седова Н. Активні методи навчання // Початкова освіта. – 2001. – №47. – С.4.
5. Сікорський П. Аналіз традиційних технологій навчання// Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – №2. – С. 66-74.
6. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Інтерактивні технології навчання: науково-методичний посібник. К.: А.С.К. – 2004. – 130 с.
7. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Інтерактивне навчання як сукупність технологій // Сільська школа України. – 2004. – №16-17. – С. 24-32.
8. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Інтерактивні технології навчання // Відкритий урок. – 2003. – №3-4. – С. 19-32.
9. Рыбакова Т. Психологический потенциал интерактивных методов: [ Методы образцов] // Высшее образование в России. – 2004. – №12. – С. 41-44.
10. Гулінська О., Ткаченко Л., Виноградова Н. Інтерактивне навчання // Сільська школа України. – 2004. – №27. – С. 15-19.
11. Кларин Н.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000. – №7. – С. 12-18.
12. Коротаева С. Погружение в общение.[Интерактивное обучение – диалог на уроке] // Директор школы. – 2000. – №1. – С. 86-92.
13. Мартинець А.М. Нові пед. технології: Інтерактивне навчання // Відкритий урок. – 2003. – №7-8. – С. 28-31.
14. Побірченко Н, Коберник Г. Інтерактивне навчання в системі нових освітніх технологій // Початкова школа. – 2004. – №10. – С. 8-10.
15. Ярмчук Н. Впровадження форм та методів інтерактивного навчання в навчально-виховний процес // Завуч. – 2004. – №30. – С. 6-8.

Розглянемо ще один варіант теми і планування самоосвітньої діяльності

*Тема: "Міжпредметні зв'язки математики"*

*Мета:* розширити вміння вчителя виявляти та реалізовувати міжпредметні зв'язки при викладанні математики.

*Засоби самоосвіти:* відбір та вивчення літератури, відвідування уроків вчителів, впровадження міжпредметних зв'язків у власній практичній діяльності.

*Основні питання самоосвітньої діяльності*

1. Поняття про міжпредметні зв'язки
2. Теоретичні основи міжпредметних зв'язків при вивченні фізики і математики в школі:
  - а) поняття міжпредметних зв'язків;
  - б) види міжпредметних зв'язків;
  - в) види реалізації міжпредметних зв'язків.
3. Стан здійснення міжпредметних зв'язків при вивченні математики і фізики в профільній школі
4. Методика здійснення міжпредметних зв'язків при вивченні шкільних курсів фізики і математики
5. Шляхи підвищення ефективності здійснення міжпредметних зв'язків математики та фізики при профільному навчанні.
6. Методика використання задач міжпредметного змісту на уроках математики і фізики:
  - а) задачі з фізики, що розв'язуються математичними методами ;
  - б) задачі з математики, що розв'язуються фізичними методами.
7. Методика використання історичних довідок міжпредметного змісту на уроках математики та фізики

*Література для опрацювання*

1. Бевз Г.П. Міжпредметні зв'язки, як необхідний елемент предметної системи навчання // Математика в школі. – 2003, – №6, С. 11 – 15.
2. Лошкарёва Н.А. О понятии и видах межпредметных связей. /Советская педагогика. – 1972. – №6. –С. 48-57.
3. Сорокин Н.Я. Дидактическое значение межпредметных связей // Сов. Педагогика, 1971. – №8. – С. 53 – 60.
4. Шмуклер Ю.С. Интеграция і міжпредметні зв'язки // Освіта. – 1992. – №58. С. 5.
5. Вінник Л.Д. Міжпредметні зв'язки, як умова підвищення ефективності навчально-виховного процесу // Проф.-тех. Освіта. – 2003. – №2. – С.43-46.
6. Швець В.О., Бойко Л.М. Міжпредметні зв'язки математики і фізики: стан, проблеми, перспективи. // Фізика та астрономія в школі. – 2002.– №6.– С.21-25.
7. Белый Н.С. Пути осуществления межпредметных связей в обучении физики // Физика в школе. – 1978. – №5 – С. 61 – 64.
8. Белый Н.С. Пути реализации межпредметных связей в обучении физики // Физика в школе. – 1984. – №4. – С. 40-43.
9. Далингер В.А. О некоторых приёмах реализации межпредметных связей «математика – физика». //

Фізика в школі. – 1991. – №3. – С. 27-29.

10. Кожекина Т.В. Пути реализации связи с математикой в преподавании физики // Фізика в школі.– 1982.– №3. – С. 38-41.

11. Тевлін Б.Л. Математика на уроках фізики // Фізика та астрономія в школі. – 1999. – №4. – С. 18-23.

12. Тевлін Б.Л. Методика реалізації міжпредметних зв'язків у школі // Директор школи. – 1998. – верес. (№5). – С. 4-8.

13. Дубровский В.Н. Момент инерции в геометрии // Квант, 1984. – №7, С. 33-38.

14. Балк М.Б., Болтянский В.Г. Геометрия масс. – М.: Наука, 1987. – 160 с.

15. Балк М.Б., Болтянский В.Г. Применение понятия центра масс на факультативных и кружковых занятиях // Математика в школе, – 1984. – №2, С. 45 – 50.

16. Дубровский В.Н. Момент инерции в геометрии // Квант. – 1984. – №7, С. 33-38.

17. Нестеренко Ф.П. Математика в шкільному курсі фізики: Посібник для вчителів. – К. Радянська школа, 1981. – 67 с.

18. Любич Ю.И., Шор Л.А. Кинематический метод в геометрических задачах. – М.: Наука, 1976.– 48с..

19. Резников Л.І. Графічні вправи і задачі з фізики. – К.: Радянська школа, 1960. –194 с.

20. Янцен В.Н. Задачі з фізики з позиції міжпредметних зв'язків // Фізика в школі – 2002.– №4, С. 18-22.

21. Ясінський В.А. Застосування рівномірного руху до розв'язання планіметричних задач // Математика в школі. 2000.– №2, С. 38-40.

22. Глейзер Г.І. Історія математики в школі: (9 – 10 кл. Посібник для вчителів. – М.: Просвещение, 1983, 351 с.

23. Кордун Г.Г. Історія фізики. К.: Вища школа, 1980. – 380 с.

24. Храмов Ю.О. Фізика. Біографічний довідник. – Київ: Наукова думка, 1974. – 479с.

Розглянемо ще третій варіант теми та плану самоосвіти.

*Тема: "Розв'язування нерівностей та їх систем".*

*Мета:* відновити знання вчителя математики про способи і методи розв'язування нерівностей та їх систем.

*Засоби самоосвіти:* відбір та опрацювання літератури, опрацювання текстів олімпіад різного рівня на електронних сайтах мережі Інтернет.

*Основні питання самоосвітньої діяльності*

1. Розв'язування рівнянь та їх систем із текстів державної підсумкової атестації.

1.1 Ірраціональні нерівності;

1.2 Нерівності з модулями;

1.3 Доведення нерівностей;

1.4 Нерівності з параметрами;

1.5 Системи нерівностей.

2. Розв'язування нерівностей та їх систем із текстів зовнішнього оцінювання знань та вмінь з математики.

3. Розв'язування нерівностей та їх систем олімпіадного рівня складності.

При відборі літератури потрібно звернути увагу на тексти завдань державної атестації, зовнішнього оцінювання, збірників завдань олімпіадного рівня складності, а також олімпіадних завдань з математики у фахових виданнях та на електронних носіях.

**Висновки.** Планування самоосвіти – об'єктивний процес, який включає в себе вибір теми, мотивацію самоосвітньої діяльності та відбір засобів самоосвіти. Він залежить від того, наскільки вчитель математики усвідомлює поставлене перед ним завдання виховувати всебічно розвинену особистість. Разом з тим планування самоосвіти обумовлене рівнем розвитку професійної компетентності вчителя та необхідністю його вдосконалення, вмінням організувати діяльність, направлену на розвиток власних педагогічних знань та вмінь .

*Література*

1. Пшебильский П.Г. Содержание и методика самообразования педагогов-воспитателей: Сборник научных трудов. / АПН СССР, НИИ общ. Образ. взрослых; – М.: АПН СССР, 1984. 80 с.

2. Організація самоосвіти вчителів. Методичний лист. – К.: "Рад. Школа", 1969. 75 с.

**Г.І. Білянін**

Буковинська державна фінансова академія,  
м. Чернівці

### **Планування і організація попереднього контролю результатів навчання при вивченні курсу математики в коледжах**

*Педагогічна діагностика* являє собою сукупність методів вимірювання та оцінювання кількісних та якісних показників успішності навчання. Ці методи спрямовані на *оптимізацію* навчального процесу,