

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни
**“МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ
ТА ІНФОРМАТИКИ”**
(для спеціалістів)

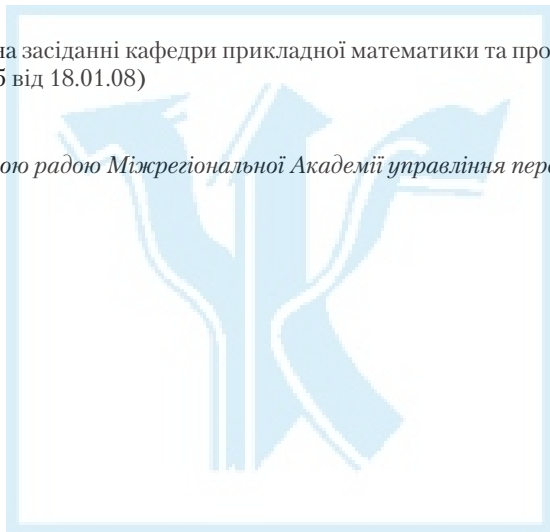
МАУП

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2009

Підготовлено доцентом кафедри прикладної математики та програмування
В. І. Панчуком

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та програмування
(протокол № 5 від 18.01.08)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



Панчук В. І. Навчальна програма дисципліни “Методика викладання математики та інформатики” (для спеціалістів). – К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. – 16 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни “Методика викладання математики та інформатики”, питання для самоконтролю, а також список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП), 2009
© ДП «Видавничий дім «Персонал», 2009

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

*Життя прекрасне двома речами — можливістю
вивчати математику та можливістю викладати її.*

С. Пуассон

Навчальний курс “Методика викладання математики та інформатики” є одним з фундаментальних курсів педагогічної математичної освіти. Основна мета його викладання — ознайомлення студентів з основними принципами і методами викладання математики та інформатики у середній загальноосвітній школі й інших середніх навчально-виховних і професійних закладах освіти, вироблення у студентів основних навиків та вмій з’ясування навчально-методичних завдань, що виникають у педагогічній роботі в школі. Важливо також звернути увагу студентів на те, що знання та навички, здобуті при вивченні курсу, послугують їм також у майбутньому як батькам.

Основні завдання викладання курсу:

- розкрити роль математики та інформатики в контексті загальної і професійної освіти, зв’язку шкільної математики з математикою як наукою взагалі та з найважливішими її прикладними галузями, висвітлити психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмета;
- ознайомити студентів з основами творчого підходу до розв’язання проблем викладання математики та інформатики, сформулювати у них уміння і навички самостійного аналізу навчального процесу та дослідження методичних проблем, розвинути прагнення до наукового пошуку шляхів удосконалення своєї роботи;
- навчити аналізувати сучасні шкільні програми, підручники, навчальні посібники з математики, розуміти закладені в них методичні ідеї та критично ставитися до них, урахувувати сучасні потреби суспільства та вікові можливості учнів;
- виробити у студентів основні практичні уміння планувати і проводити навчальну та виховну роботу на рівні сучасних державних вимог тощо.

До циклу лекцій включені основні питання методики викладання математики та інформатики у загальноосвітній середній школі: мета і завдання навчання математики та інформатики; методи введення математичних об’єктів, понять, термінів, символів, означень, правил означування, класифікації, структуризації, теорем, аксіом, висловлень,

парадигм, моделей, алгоритмів, роботи з інформацією; основні методи наукового дослідження засоби та навчання; планування роботи вчителя, проведення уроків, організація самостійної роботи учнів та індивідуальних занять з ними; ознайомлення з новими методиками засвоєння і діагностики учнівських знань тощо.

Проведення практичних занять студентів передбачає: ознайомлення з навчальними програмами; обговорення методики вивчення конкретних тем шкільного курсу математики, можливостей застосування наукових методів при викладанні математики (спостереження і дослід, порівняння, аналіз і синтез, узагальнення і абстрагування); виконання порівняльного аналізу викладу однієї та тієї ж самої теми в різних навчальних посібниках; ознайомлення з характерними учнівськими помилками, знаходження шляхів уникнення помилок і подолання складнощів, які трапляються учням при вивченні конкретних тем; обговорення питань планування навчального процесу, підготовки конспектів до проведення уроків з урахуванням можливостей застосування обчислювальної техніки та інших технічних засобів навчання; проведення аналізу різних типів задач та їх розв'язування, розробка систем навчальних вправ; виготовлення та використання наочних посібників і дидактичних матеріалів; обговорення тематики, змісту та методики проведення позакласної роботи (гуртки, товариства, вечори, олімпіади, КВВ) і факультативних занять з математики та інформатики тощо.

Окремі розділи програми пропонуються студентам для самостійного вивчення під постійним контролем викладача.

Зміст лекційного курсу подається з урахуванням отриманої студентами філософської, психологічної, логічної, загальнодидактичної, математичної та інформаційно-технологічної підготовки.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН **дисципліни** **“МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ** **ТА ІНФОРМАТИКИ”**

Програма курсу “Методика викладання математики” складається з двох модулів: “Загальні положення методики викладання ” та “Важливі питання часткових методик”. Загальна методика конкретизує дидактику з урахуванням специфіки математики та інформатики як навчального предмета. Вона називається загальною, тому що

на психолого-дидактичній основі виробляє загальні методичні ідеї, положення, рекомендації. Спеціальні методики — це застосування загальної методики до вивчення конкретних тем шкільного курсу математики.

№ пор.	Назва змістового модуля і теми
<p>Змістовий модуль I. Загальні положення методики викладання</p>	
1	Предмет методики викладання математики та інформатики
2	Математичні поняття. Методика формування та засвоєння математичних понять у шкільному курсі математики
3	Основні дидактичні принципи та методи навчання математики
4	Методи наукового дослідження та їх використання у навчанні математики
5	Математичні твердження, теореми, наслідки, аксіоми та методика їх вивчення
6	Математичні задачі, їх роль у вивченні математики
7	Форми організації та засоби навчання математики й інформатики. Уроки з математики та інформатики в школі
8	Діагностика вивчення учнями математики та інформатики
9	Методика організації позакласної роботи учнів з математики та інформатики
<p>Змістовий модуль II. Важливі питання часткових методик</p>	
10	Викладання математики у молодших класах
11	Тотожності, рівняння, нерівності в шкільному курсі
12	Поняття функції. Елементи диференціального та інтегрального числення в шкільному курсі математики
13	Елементи геометрії
14	Основні поняття та зміст шкільного курсу інформатики
<p>Разом годин: 81</p>	

ЗМІСТ
дисципліни
“МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ
ТА ІНФОРМАТИКИ”

Змістовий модуль I. Загальні положення методики викладання

Тема 1. Предмет методики викладання математики та інформатики

Математика як наука та як навчальний предмет. Мета викладання математики в школі (загальноосвітні, практичні та виховні цілі). Із історії розвитку методики викладання. Про концепцію математичної освіти загальноосвітньої школи України. Про державний освітній стандарт з математики. Внутріпредметні та міжпредметні понятійні зв'язки методики викладання (математика–фізика, математика–інформатика тощо), їх реалізація.

Література [1–8]

Тема 2. Математичні поняття. Методика формування та засвоєння математичних понять у шкільному курсі математики

Математичне поняття, його зміст і обсяг. Класифікації понять та вимоги до їхнього поділу. Терміни і символи. Означення, їхні види, вимоги до означування. Конкретно-індуктивний та абстрактно-індуктивний методи означування понять. Засвоєння понять учнями, характерні помилки в розумінні понять, способи виправлення цих помилок.

Література [1–4; 11; 12]

Тема 3. Основні дидактичні принципи та методи навчання математики

Поняття “принцип навчання”. Суть принципу єдності навчання та виховання. Принцип науковості в навчанні та вимоги щодо його дотримання. Принцип доступності навчання та роль індивідуального підходу в забезпеченні виконання цього принципу. Свідоме навчання учнів, засоби подолання догматизму і формалізму в запам'ятовуванні. Принцип зв'язку теорії та практики, політехнічна спрямованість навчання як один із шляхів реалізації цього принципу.

Важливі методи навчання математики (метод доцільних задач – “навчання через задачі”, абстрактно-індуктивний методи та конкретно-індуктивний методи навчання, проблемний метод навчання, програмоване навчання).

Література [1; 3; 4; 7]

Тема 4. Методи наукового дослідження та їх використання у навчанні математики

Спостереження і дослід. Порівняння та аналогія. Узагальнення і обмеження. Абстрагування і конкретизація. Індукція та дедукція. Аналіз і синтез. Використання наукових методів пізнання при викладанні навчального матеріалу.

Література [1–4]

Тема 5. Математичні твердження, теореми, наслідки, аксіоми та методика їх вивчення

Математичні твердження (висловлення), їх види. Теореми, необхідні і достатні умови. Методи навчання теорем та їх доведення (синтетично-аналітичний метод, метод від супротивного, метод повної індукції, метод математичної індукції, рекурентний метод). Методика вивчення теореми, пошук та процес доведення, його запис. Засвоєння означень, аксіом, теорем.

Література [1–5; 12]

Тема 6. Математичні задачі, їх роль у вивченні математики

Математичні задачі, їх значення як засіб навчання математики. Основні типи і складові частини задач, методи розв'язання. Алгоритм навчання розв'язування задач (усвідомлення умов та питань задачі, її математичний запис, пошук та застосування доцільного методу розв'язування, перевірка і аналіз отриманих результатів тощо). Методика усного розв'язування задачі. Самостійне складання задач учнями. Методика роботи із сюжетною задачею-формулою.

Література [1–4; 9; 10; 12–14]

Тема 7. Форми організації та засоби навчання математики й інформатики. Уроки з математики та інформатики в школі

Система підготовки вчителя до роботи (навчальні, календарні і тематичні плани, поурочні плани і конспекти). Урок як основна форми організації навчального процесу, їх типи та структура. Загальні методичні вимоги до складання конспекту уроку та основні вимоги до проведення уроків математики й уроків інформатики, тенденції удосконалення уроків в умовах наявності сучасних інформаційних технологій. Формування та перевірка знань, умінь і навиків учнів. Методи покращення успішності. Аналіз уроку математики та уроку інформатики. Самостійна робота, її види, перевірка та оцінювання. Домашні завдання.

Основні засоби навчання. Підручник математики і робота над ним. Дидактичні матеріали і довідкова література. Навчальне обладнання з математики. Комп'ютер як засіб навчання математики. Обладнання і організація роботи кабінету математики, комп'ютерного класу.

Література [1–5; 17]

Тема 8. Діагностика вивчення математики та інформатики

Характерні показники навченості математики та інформатики, їх діагностування. Контроль учнівських знань, умінь та навиків у процесі навчання. Основні вимоги до змісту і організації контролю в умовах диференційованого навчання. Тести як засіб контролю навченості.

Література [1–7; 16]

Тема 9. Методика організації позакласної роботи учнів з математики та інформатики

Роль і завдання позакласної роботи з математики. Принципи організації позакласної роботи з математики. Форми проведення позакласної роботи учнів з математики і інформатики (гуртки, товариства, вечори, олімпіади, КВВ, позакласне читання). Математичний тиждень як одна із форм позакласної роботи з математики в школі.

Література [1–5]

Змістовий модуль II. Важливі питання часткових методик

Тема 10. Викладання математики у молодших класах

Поняття числа. Елементи алгебри в молодших класах. Елементи геометрії в молодших класах. Розв'язування задач.

Література [1–4; 7]

Тема 11. Тотожності, рівняння, нерівності в шкільному курсі математики

Тотожності. Різні типи рівнянь та нерівностей (квадратні, ірраціональні, з модулем, тригонометричні, логарифмічні, показникові), їх системи. Способи розв'язування рівнянь та нерівностей на різних етапах навчання. Розв'язування задач на складання рівнянь та нерівностей.

Література [1–4; 9; 10]

Тема 12. Поняття функції. Елементи диференціального та інтегрального числення в шкільному курсі математики

Різні трактування поняття функції. Пропедевтика функції у 5–6 класах. Вивчення елементарних функцій: лінійної, квадратичної, степеневої, показникової, логарифмічної, тригонометричної.

Числові послідовності, прогресії у шкільній математиці. Поняття границі та неперервності функції.

Похідна та інтеграл, їх застосування. Первісна та інтеграл. Найпростіші диференціальні рівняння в шкільному курсі математики.

Література [1–4; 9; 10]

Тема 13. Елементи геометрії

Логічна будова шкільного курсу геометрії. Можливі підходи до побудови шкільного курсу геометрії, їх порівняльний логіко-дидактичний аналіз.

Елементи геометрії у 5–6 класах. Цілі, зміст, методика.

Початки систематичного курсу планіметрії та стереометрії. Геометричні фігури (в планіметрії та в стереометрії), їх властивості. Геометричні побудови (в планіметрії та в стереометрії). Паралельність та перпендикулярність на площині та в просторі. Геометричні вели-

чини (довжини, кути, дуги, площі, об'єми). Геометричні перетворення. Вектори та координати (на площині та в просторі).

Література [1–4; 9; 10]

Тема 14. Основні поняття та зміст шкільного курсу інформатики

Основні напрями вивчення шкільного курсу інформатики (теоретичний або інформаційний, інформаційні технології, алгоритмічний, дослідницький). Поняття про інформацію, засоби її отримання, обробки, зберігання, передавання. Персональні комп'ютери та комп'ютерні технології. Початкові навички постановок, формалізації та розв'язування найпростіших алгоритмічних задач, створення алгоритмічних моделей, знайомство з першим середовищем програмування. Складання простих програм. Формування творчого ставлення учнів до навчально-пізнавальної діяльності, уявлень про можливості використання комп'ютерів у процесі вивчення інших навчальних предметів і проведення власної пошукової дослідницької діяльності.

Література [5]

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. З'ясуйте роль і місце математики та інформатики в системі шкільних навчальних предметів.
2. Розкажіть коротко про історію становлення і перспективи розвитку математики як навчального предмета. У стислій формі опишіть завдання, які має з'ясувати методика викладання математики та інформатики.
3. Останнім часом у педагогічній пресі багато йдеться про гуманізацію освіти і демократизацію школи. Що, на вашу думку, слід розуміти під гуманізацією навчання? демократизацією школи?
4. У чому полягає основна ідея державного освітнього стандарту з математики?
5. Основні дидактичні принципи навчання математики полягають: у єдності навчання та виховання учнів, науковості, доступності та свідомості навчання, зв'язку теорії та практики. Розкрийте зміст кожного з вказаних принципів, розкажіть про шляхи та особливості їх реалізації.
6. Опишіть основні математичні поняття зі шкільного курсу математики та вкажіть схему, за якою проходить процес формування понять. Чи можна ототожнювати термін з поняттям?

7. При введенні нових термінів методика рекомендує також роз'яснити учням етимологію терміна, що вводиться. Що ви розумієте під етимологією? Наведіть приклад термінів, етимологію яких слід пояснити учням. Наведіть приклади: а) понять, які мають декілька термінів та б) термінів, які мають декілька понять.
8. Наведіть приклади типових (найбільш поширених) помилок у розумінні учнями понять та у формулюваннях означень. Висловіть свою думку про шляхи їх запобігання і виправлення. Наведіть можливі контрприкладі до поданих нижче означень, неправильно сформульованих учнем:
 - а) кут, вершина якого знаходиться на колі, називається вписаним;
 - б) відрізок прямої, що солучає середини трапеції, називається середньою лінією трапеції;
 - в) середньою лінією трапеції називається лінія, яка сполучає її бічні сторони.
9. Назвіть важливі методи навчання математики та подайте їхній перелік у наочній формі (у вигляді граф-схеми).
10. Які наукові методи пізнання використовуються при навчанні математики? Розкажіть про використання методу узагальнення та обмеження при вивченні математики.
11. Індуктивний та дедуктивний методи. В чому вони полягають? Сутність методу аналізу та синтезу в навчанні.
12. Розкажіть про математичні твердження в шкільному курсі математики.
13. Вкажіть на основні особливості засвоєння учнями означень, аксіом, теорем.
14. Як виділити умову і висновок теореми?
15. Наведіть приклади доведення теорем синтетичним методом. Вкажіть методичні прийоми, які компенсують недоліки синтетичного методу.
16. Наведіть приклади доведення теорем методом висхідного аналізу.
17. Наведіть приклади доведення теорем методом низхідного аналізу (аналіз Евкліда).
18. Наведіть конкретний приклад, як відбувається вивчення теорем, пошук доведення і його запис.
19. Охарактеризуйте основні типи задач (на обчислення, доведення, побудову).

20. Розкажіть про роль математичних задач як засіб навчання математики. Що таке “навчання через задачі”?
21. Розкажіть, як організувати процес навчання розв’язування задач, які ви знаєте методи розв’язування задач та як їх використовувати.
22. Наведіть приклад сюжетної задачі та розкажіть про методику роботи з нею.
23. Наведіть приклади різних задач і складіть план їх розв’язування:
 - а) аналітичним методом;
 - б) синтетичним методом.
24. У чому полягає робота над умовою задачі? Наведіть приклад конкретної задачі, зробіть стислий запис її умови, опишіть методику її розв’язування, оформлення результату.
25. Працюючи над задачею, учні часто плутають такі поняття, як “розв’язування”, “розв’язання”, “розв’язок”, дехто вживає навіть і такий термін, як “рішення” задачі. Як учитель повинен пояснити учням зміст цих понять?
26. Основні можливі помилки у розв’язуванні задач, метод роботи з відповідними контрприкладми.
27. У вивченні математики виділяють найважливіші функції задач: навчальні, виховні, розвиваючі, контролюючі. Охарактеризуйте вказані функції задач і вкажіть, на якому етапі уроку вони подаються, наведіть приклади.
28. Розв’язання кожної задачі повинно бути: а) безпомилковим, б) обґрунтованим, в) повним, г) раціональним. Що розуміють під кожною з цих умов?
29. Помилки в розв’язаннях математичних задач бувають алгоритмічні, логічні, графічні, термінологічні і ситуаційні. Залежно від ступеня важливості в школі прийнято розрізняти грубі помилки, негрубі помилки і недоліки. Дати характеристику кожного виду помилок і навести приклади.
30. Скласти системи задач, спрямованих на формування елементів знань з математики (математичних понять, їх означень, теорем, їх доведень, правил).
31. Охарактеризуйте роль задач у вивченні математики. За книгою Дж. Пойя [13] складіть таблицю “Як розв’язувати задачу” і унаочніть її складові за допомогою відповідної граф-схеми.
32. Розкрийте сутність поняття “алгоритм”, його властивості. Зробіть логіко-математичний аналіз алгоритмів. Вкажіть основні етапи роботи учнів щодо оволодіння алгоритмом.

33. Охарактеризуйте методику усного розв'язування задач.
34. Розкажіть про роботу над складанням задач: 1) учителем; 2) учнями за заданими учителем темами або методами розв'язування.
35. Система підготовки вчителя до роботи включає навчальні, календарні і тематичні плани, поурочні плани і конспекти. Охарактеризуйте кожен з них, вкажіть на їх завдання та особливості.
36. Охарактеризуйте урок як основну форму організації навчального процесу.
37. Наведіть приклади різних типів уроків, розкажіть про їх структуру і завдання. Складіть граф-схему "Основні характеристики уроку".
38. Розкажіть про методичні вимоги до складання конспекту уроку.
39. Як скласти конспект уроку? Виберіть конкретну тему, наприклад "Функції", і складіть конспект уроку до цієї теми.
40. Розкажіть, як використовуються сучасні інформаційні технології для удосконалення проведення уроків. Наведіть приклад.
41. За якими критеріями слід проводити аналіз уроку математики? уроку інформатики?
42. Розкажіть, як проводиться самостійна робота учнів, як здійснюється її перевірка та оцінювання.
43. Розкажіть про основні засоби навчання.
44. Зробіть короткий аналіз вибраного підручника з математики. Спробуйте на основі зробленого аналізу оцінити позитивне та негативне, на вашу думку, у підручнику, його зміст, оформлення методичку викладу матеріалу тощо. Викладіть коротко свої пропозиції щодо його покращення.
45. Розкажіть про тести як засіб контролю навченості, вимоги до їх складання.
46. Як би ви обладнали і організували роботу кабінету математики? комп'ютерного класу?
47. Форма проведення позакласної роботи з математики: математичні гуртки, математичні вечори, математичні олімпіади, позакласне читання. Охарактеризуйте кожен із цих форм роботи.
48. Складіть методичну розробку проведення одного із заходів в межах Тижня математики, наприклад "Математичні ігри на ПК" (5–7 класи) чи "Математичний ярмарок" (7 клас).
49. Математичний тиждень як одна із форм позакласної роботи з математики в школі. Розкажіть про його організацію та проведення, вкажіть основні його етапи підготовки і проведення, дайте їм характеристику.

50. В чому особливості викладання математики у молодших класах?
51. Розкажіть про пропедевтику елементів алгебри та геометрії в молодших класах.
52. Які типи рівнянь та нерівностей входять до шкільного курсу математики?
53. Наведіть основні методи, що застосовуються для розв'язування рівнянь та нерівностей у школі.
54. Розкажіть про основні трактування функції в шкільному курсі математики та методи вивчення елементарних функцій.
55. Які елементами вищої математики включаються до шкільної програми з математики та з якою метою?
56. Розкрийте зміст та особливості методів вивчення елементів диференційного та інтегрального числення в шкільному курсі математики.
57. Охарактеризуйте основні етапи формування геометричних понять в учнів. Розробіть приклад застосування методики, за якою слід провести вивчення теми "Декартові координати на площині". Які при цьому ви запропонуєте способи залучення учнів до ознайомлення з історичним матеріалом?
58. Яким чином можна сформувати в учнів початкові навички постановок, формалізації та розв'язування найпростіших алгоритмічних задач, навчити їх створювати прості алгоритмічні моделі, ознайомити з першим середовищем програмування.
59. Як у процесі вивчення інформатики формується творче ставлення учнів до навчально-пізнавальної діяльності.
60. Формування в учнів перших уявлень про можливості використання комп'ютерів у процесі вивчення інших навчальних предметів і проведення власної пошукової дослідницької діяльності

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Бевз Г. П. Методика викладання математики. Навч. посіб. — 3-тє вид., перероб. і доповн. — К.: Вища шк. — 1989. — 367 с.
2. Методика викладання математики: Практикум / За ред. Г. П. Бевза. — К.: Вища шк. 1981. — 200 с.

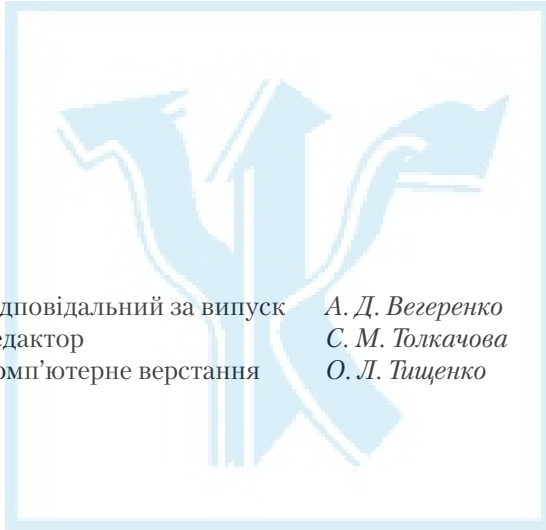
3. *Слепкань З. І.* Методика викладання математики. — К.: Педагогічна преса, 2002.
4. *Методика* викладання математики в середній школі: Пер. з рос. / О. Я. Блох, Е. С. Канін, Н. Г. Килина та ін.; Упоряд.: Р. С. Черкасов, А. А. Столяр. — Х.: Вид-во “Основа” при Харк. ун-ті, 1992. — 304 с.
5. *Жолдак М. І.* Комп’ютер на уроках математики: Посіб. для вчителів. — К.: Техніка, 1997. — 304 с. Использование компьютера как динамического средства наглядности (Моторина В. Г., Евдокимов В. И. и др.) — Харьков, 1987. — 66 с.

Додаткова

6. *Проект* державного стандарту з математики // Математика в школі. — 1998. — № 1.
7. *Ващенко Г.* Загальні методи навчання. — К.: Всеукр. педагог. т-во, 1997.
8. *Хинчин А. Я.* О воспитательном эффекте уроков математики // Математика в школе. — 1995. — № 5. — С. 3–8.
9. *500 задач* з методики викладання математики. — Х.: Основа, 1997.
10. *Вишенський В. А., Перестюк М. О., Самойленко А. М.* Збірник задач з математики. — К.: Либідь, 1993. — 344 с.
11. *Виленкин Н. Я., Абайдулин С. К., Таварткиладзе Р. К.* Определения в школьном курсе математики и методика работы над ними // Математика в школе. — 1984. — № 4. — с. 43–47.
12. *Груденов Я. И.* Изучение определений, аксиом, теорем: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1981. — 123 с.
13. *Поля Д.* Как решать задачу. — М.: Учпедгиз, 1959.
14. *Болтянский В. Г., Груденов Я. И.* Как учить поиску решения задач // Математика в школе. — 1988. — № 1. — С. 8–14.
15. *Хмелик В. И.* Планирование лекционно-практических занятий в старших классах // Математика в школе. — 1988. — № 4. — С. 22–23.
16. *Корчевский В. Е., Салимжанов Р. М.* Приемы составления тестовых заданий // Математика в школе. — 1995. — № 2 — С. 41.
17. *Оборудование* кабинета математики: Пособие для учителей // В. Г. Болтянский, М. Б. Волович, Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. — М.: Просвещение. — 1981. — 191 с.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Тематичний план дисципліни “Методика викладання математики та інформатики”	4
Зміст дисципліни “Методика викладання математики та інформатики”	6
Питання для самоконтролю.....	10
Список літератури.....	14



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *С. М. Толкачова*
Комп'ютерне верстання *О. Л. Тищенко*

Зам. № ВКЦ-3737

Підп. до друку 04.02.09. Формат 60×84/16. Папір офсетний.
Друк ротатійний трафаретний.

Ум. друк. арк. 0,99. Обл.-вид. арк. 0,82. Наклад 30 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП «Видавничий дім «Персонал»

03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. XX

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008*