

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

ШКІЛЬНИЙ КУРС МАТЕМАТИКИ
ТА ЙОГО ДИДАКТИКА

Навчальна програма

Черкаси – 2023

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ШКІЛЬНИЙ КУРС МАТЕМАТИКИ ТА МЕТОДИКИ ЙОГО ВИВЧЕННЯ»

ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс: 3 Підготовка бакалаврів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчального курсу
Кількість кредитів ECTS: 8 Модуль: 1 + 1 (індивідуальні навчально-дослідні завдання, реферат) Змістових модулів: 5 Загальна кількість годин: 120	Шифр та назва галузі знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта (Математика) Освітній ступінь: бакалавр	Обов'язковий Рік підготовки: 3, семестр 1–2 Лекції (теоретична підготовка): 38 годин Семінари (практичні): 38 годин Самостійна робота: 44 години Індивідуальна робота: індивідуальні завдання Вид підсумкового контролю: залік (5 семестр); екзамен (6 семестр)

МЕТА курсу «Шкільний курс математики та методики його навчання»

полягає у наступному: формування професійно компетентного фахівця – вчителя математики основної школи, готового працювати на конкурсній основі в різних типах шкіл, якому були б притаманні духовність, висока мораль, культура, інтелігентність, творче педагогічне мислення, гуманістична спрямованість педагогічної діяльності.

Основні завдання курсу.

1. Розкрити значення математики в загальній і професійній освіті та трудовій діяльності людини, взаємозв'язок шкільного курсу математики з математикою як наукою і важливими галузями її застосування, значення математики в інтелектуальному розвитку учнів та формуванні світогляду, позитивних рис особистості.
2. Забезпечити ґрунтовне вивчення студентами шкільних програм, підручників і навчальних посібників з математики, розуміння закладених в них методичних ідей.
3. Створити умови підготовки майбутнього вчителя математики для різних типів середніх навчальних закладів освіти.
4. Розвивати в майбутніх учителів творчий підхід до розв'язування проблем навчання математики, сформувати вміння й навички самостійного аналізу процесу навчання, дослідження методичних проблем, створити сприятливі умови для неперервної самоосвіти, наукового пошуку шляхів удосконалення процесу навчання математики, підвищення математичної підготовки учнів.
5. Сформувати у студентів основні практичні вміння проводити навчально-виховну роботу на рівні сучасних вимог.

За підсумками вивчення курсу студент повинен:

- Знати основи шкільного курсу математики 5-6 класів, алгебри й геометрії 7-9 класів, розуміти основні проблеми шкільного курсу математики.
- Уміти успішно використовувати отримані знання для розв'язування різного виду задач і вправ.
- Володіти певними методами розв'язування задач.

Таблиця 1.

**Виробничі функції та типові задачі
методичної діяльності вчителя математики.**

Зміст виробничої функції	Зміст типової задачі
Аналітико-синтетична діяльність	1. Логіко-математичний аналіз навчального матеріалу шкільних підручників і збірників задач з математики. 2. Логіко-дидактичний аналіз навчального матеріалу. 3. Методичний аналіз математичної, психолого-педагогічної та методичної літератури. 4. Методичний аналіз засобів навчання. 5. Аналіз індивідуальних можливостей учнів та учнівського колективу в цілому в ракурсі різних концепцій навчання математики та специфіки навчального матеріалу
Організація та керування діяльністю учнів	1. Організація учнів на свідоме ставлення до різних видів діяльності при вивченні шкільного курсу математики: 1) до слухання учителя і учнів; 2) до читання підручників і науково-популярної літератури; 3) до розв'язування різноманітних математичних задач; 4) до самостійної роботи з різним навчальним матеріалом на уроці та вдома; 5) до підготовки рефератів, доповідей тощо. 2. Непряме керування діяльністю учнів через відповідний набір навчального матеріалу і засобів навчання. 3. Пряме керування діяльністю учнів через формування певних навчально-пізнавальних дій, а також дій контролю і самоконтролю
Оцінювання власної діяльності та діяльності учнів	1. Організація різних форм контролю і корегування навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення шкільного курсу математики. 2. Навчання учнів діяльності оцінювання та самооцінювання. 3. Здійснення самооцінки й корегування власної методичної діяльності

ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙ

Зміст лекційного курсу формується та розвивається з урахуванням отриманої студентами філософської, психологічної, загальнодидактичної, логічної та математичної підготовки.

1 СЕМЕСТР

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

ТЕМА 1.1. Методика вивчення числових систем. Проценти і пропорції. Перетворення виразів.

1. Загальна характеристика курсу математики 5–6 класів і курсу алгебри основної школи.
2. Методика вивчення числових систем. Історична та логічна схеми розвитку поняття числа. Натуральні числа, дробі. Раціональні й дійсні числа в шкільному курсі математики.
3. Проценти і пропорції.
4. Математичні вирази. Тотожні перетворення цілих, раціональних та ірраціональних виразів у курсі алгебри основної школи.

ТЕМА 1.2. Рівняння та їх системи.

1. Рівняння у шкільному курсі математики. Класифікація рівнянь, що вивчаються у курсі математики основної школи.
2. Нерівності у шкільному курсі математики. Методи розв'язування числових та алгебраїчних нерівностей.
3. Системи рівнянь і нерівностей у шкільному курсі математики.
4. Основні способи розв'язування систем рівнянь та нерівностей.

ТЕМА 1.3. Функціональна лінія в курсі математики основної школи.

1. Особливості функціональної змістової лінії.
2. Методика вивчення поняття функції в основній школі.
3. Основні елементарні функції, що вивчаються в курсі алгебри основної школи.
4. Побудова графіків функцій.
5. Графічне розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем.
6. Функціональна пропедевтика в курсі математики 5–6 класів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ГЕОМЕТРІЇ В 5-9 КЛАСАХ

***ТЕМА 2.1.* Геометрія як навчальний предмет у школі. Логічна будова шкільного курсу геометрії.**

1. Геометрія як навчальний предмет в школі.
2. Змістові лінії шкільного курсу геометрії.
3. Етапи становлення сучасного підходу до навчання геометрії в школі.
4. Логічна будова шкільного курсу геометрії.
5. Основні поняття планіметрії.
6. Аксиоми планіметрії та методика організації їх вивчення учнями.

***ТЕМА 2.2.* Планіметричні фігури та їх основні властивості.**

1. Поняття геометричної фігури.
2. Означення відрізка і трикутника у шкільному курсі геометрії. Види трикутників.
3. Елементи трикутників. Визначні точки і відрізки у трикутниках.
4. Означення та ознаки рівності трикутників.
5. Прямокутний трикутник та його елементи. Кутові величини в прямокутному трикутнику.

2 СЕМЕСТР

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

ПРЕДМЕТ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ

***ТЕМА 3.1.* Методика навчання математики як наука і навчальна університетська дисципліна. Цілі та завдання математичної підготовки учнів**

1. Методика навчання математики як наука і як навчальна дисципліна у ВНЗ.
2. Зв'язок методики навчання математики з іншими науками.
3. Цілі і завдання навчання математики в школі.
4. Стандартизація математичної підготовки школярів.
5. Психолого-педагогічні основи навчання математики в школі. Учіння і навчання. Структура процесу учіння.
6. Диференціація та індивідуалізація навчання.

ТЕМА 3.2. Методика формування понять шкільного курсу математики.

1. Поняття як форма мислення.
2. Визначення поняття. Означення поняття. Термін.
3. Зміст і обсяг поняття.
4. Види означень понять. Помилки в означеннях понять.
5. Контрприклад та вільні об'єкти стосовно даного поняття.
6. Конкретно-індуктивна і абстрактно-дедуктивна методичні схеми введення поняття.

ТЕМА 3.3. Задачі у шкільному курсі математики.

1. Поняття математичної задачі та її структура. Функції задач у навчанні математики: навчальні; розвивальні; виховні; контролюючі.
2. Характеристика умови задачі: визначена, невизначена; з недостатністю, з перебільшенням, з суперечністю даних.
3. Поділ математичних задач на види за вимогою: на обчислення; на доведення; на дослідження; на побудову.
4. Класифікація математичних задач за способом їх використання у навчальному процесі: задачі як засіб навчання (вправи); задачі для організації математичної діяльності на шкільному рівні.
5. Пізнавально-розумові операції у процесі розв'язування математичної задачі: аналіз; синтез; аналогія; порівняння.
6. Загальні навчальні дії у процесі розв'язування математичної задачі: розпізнавання; виведення наслідків; актуалізація тощо.
7. Спеціальні математичні дії та операції у процесі розв'язування математичної задачі.
8. Загальні методи математики у процесі розв'язування математичної задачі та конкретні методи розв'язування певних класів задач.
9. Методи пошуку розв'язування задачі.
10. Складність і трудність математичної задачі. Диференціація задач.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4

МЕТОДИКА РОБОТИ З ТЕОРЕМАМИ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ

ТЕМА 4.1. Методика формування знань про математичні факти.

1. Математичні твердження. Аксиоми. Теореми. Формули.

2. Структура формулювання теореми: роз'яснювальна частина; умова; вимога. Форма формулювання теореми: категорична; імплікативна. Прості і складені теореми.
3. Супутні твердження до простої теореми: обернене; протилежне; протилежне до оберненого. Поняття логічного квадрата. Супровідне міркування за типом заперечення.
4. Логіко-математичний аналіз формулювання теореми.
5. Методика роботи з формулюванням теореми на уроці.
6. Логіко-математичний аналіз формул шкільного курсу математики.
7. Методика введення формул.

ТЕМА 4.2. Доведення теорем.

1. Загальне означення методу. Змістовий та операційний компоненти методу.
2. Етапи розкриття змісту методу.
3. Загальна характеристика методів математики.
4. Структура доведення: теза; аргументи; демонстрація.
5. Класифікація методів доведення за способом побудови обґрунтування тези та за математичним апаратом, що використовується у процесі доведення.
6. Структурування процедури доведення.
7. Методика роботи з доведенням теореми на уроці математики.

ТЕМА 4.3. Способи діяльності у шкільному курсі математики.

1. Способи діяльності та їх різновиди.
2. Особливості способів діяльності як об'єктів засвоєння у шкільному курсі математики.
3. Алгоритми і правила шкільного курсу математики.
4. Логіко-математичний аналіз алгоритмів (правил).
5. Методика роботи з алгоритмами на уроці математики.
6. Евристичні схеми.
7. Методика роботи з евристичними схемами на уроці математики.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

ТЕМА 5.1. Навички та вміння як компоненти математичної підготовки учнів.

1. Сутність понять «навичка» і «вміння». Різні підходи до трактування цих понять.

2. Рівні сформованості навичок і вмінь учнів.
3. Закріплення знань, навичок і вмінь учнів та їх застосування як різні етапи навчального процесу.
4. Система вправ як засіб формування навичок і вмінь.
5. Методика формування навичок і вмінь учнів на уроках математики.

ТЕМА 5.2. Повторення і актуалізація базових знань учнів.

1. Мета і завдання повторення.
2. Види повторення.
3. Добір і особливості застосування методів, організаційних форм і засобів навчання під час повторення.
4. Психологічний, дидактичний та методичний аспекти актуалізації базових знань учнів.
5. Методика підготовчої роботи вчителя до актуалізації базових знань учнів.

ТЕМА 5.3. Контроль у навчанні математики.

1. Мета і завдання контролю у ході формування математичних знань, навичок й умінь учнів.
2. Функції контролю в процесі навчання математики.
3. Види контролю за місцем його застосування у навчальному процесі.
4. Форми контролю.

ТЕМА 5.4. Планування роботи вчителя математики.

1. Програмова і навчальна теми шкільного курсу математики. Сутність і структура логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу.
2. Визначення дидактичної мети навчання програмової теми.
3. Логіко-математичний аналіз навчального матеріалу програмової теми.
4. Постановка основних навчальних задач і вибір відповідних навчально-пізнавальних дій.
5. Види планування у роботі вчителя математики.

ТЕМА 5.5. Класна та позакласна робота.

1. Урок як основна форма організації навчання математики в школі.
2. Факультативні заняття з математики.
3. Математичні гуртки.
4. Організація та проведення олімпіад з математики.
5. Кабінет математики в школі.

СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Кількість годин, відведених на:				
	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійну роботу	Індивідуальну роботу
Змістовий модуль 1. Методики навчання арифметики й алгебри в основній школі					
Тема 1.1. Методика вивчення числових систем. Проценти і пропорції. Перетворення виразів	4	10	-	10	-
Тема 1.2. Рівняння та їх системи	4				
Тема 1.3. Функціональна лінія в курсі математики основної школи	4				
Змістовий модуль 2. Методики навчання геометрії в основній школі					
Тема 2.1. Геометрія як навчальний предмет у школі. Логічна будова шкільного курсу геометрії	4	8	-	10	-
Тема 2.2. Планіметричні фігури та їх основні властивості	4				
Змістовий модуль 3. Предмет методики навчання математики. Методика формування математичних понять					
Тема 3.1. Методика навчання математики як наука і навчальна дисципліна у ВНЗ. Цілі та завдання математичної підготовки учнів	2	6	-	8	-
Тема 3.2. Методика формування понять шкільного курсу математики	4				
Тема 3.3. Задачі у шкільному курсі математики	2				
Змістовий модуль 4. Методика роботи з теоремами шкільного курсу математики					

Тема 4.1. Методика формування знань про математичні факти	2	6	-	8	-
Тема 4.2. Доведення теорем	2				
Тема 4.3. Способи діяльності як об'єкти засвоєння у шкільному курсі математики	2				
Змістовий модуль 5. Організація навчання математики в основній школі					
Тема 5.1. Навички та вміння як компоненти математичної підготовки учнів	1	6	-	8	-
Тема 5.2. Повторення і актуалізація базових знань учнів	1				
Тема 5.3. Контроль у навчанні математики	2				
Тема 5.4. Планування роботи вчителя математики	1				
Тема 5.5. Класна та позакласна робота	1				
Всього	40	36	-	44	-

ТЕМИ ПРАКТИЧНО-СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

1 СЕМЕСТР

1. Методика навчання дій з раціональними числами. Проценти і пропорції.
2. Рівняння в курсі математики основної школи.
3. Функції. Графіки функцій. Числові послідовності.
4. Текстові задачі в курсі математики основної школи.
5. Вивчення метричних співвідношень у трикутнику.
6. Організація вивчення ознак і властивостей чотирикутників.
7. Подібність фігур.
8. Площі фігур.
9. Методика навчання розв'язування планіметричних задач.

2 СЕМЕСТР

1. Логіко-математичний аналіз понять шкільного курсу математики. Система вправ, призначених для формування понять
2. Методичні схеми введення понять
3. Логіко-математичний аналіз математичних тверджень. Робота над формулюванням теореми
4. Методика роботи з доведенням теореми
5. Побудова алгоритмів, евристичних схем, правил. Система вправ, призначених для навчання алгоритмів, евристичних схем, правил
6. Методика актуалізації базових знань учнів
7. Методика організації закріплення знань, навичок і вмінь учнів
8. Методика організації застосування знань, навичок і вмінь учнів
9. Методика перевірки й оцінювання знань учнів
10. Планування роботи вчителя математики
11. Схема аналізу уроку. Вимоги до аналізу уроку

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1 СЕМЕСТР

1. Розв'язування задач з курсу математики 5–6 класів.
2. Розв'язування задач з курсу алгебри основної школи.
3. Розв'язування задач з курсу геометрії основної школи.

2 СЕМЕСТР

1. Розв'язування задач зі шкільного курсу математики.
2. Розв'язування методичних задач з теми «Методика формування понять шкільного курсу математики».
3. Розв'язування методичних задач з теми «Методика роботи над формулюванням теореми».
4. Розв'язування методичних задач з теми «Методика роботи з доведенням теореми».
5. Розв'язування методичних задач з теми «Методика навчання алгоритмів, евристичних схем, правил».
6. Розв'язування методичних задач з теми «Методика актуалізації базових знань учнів».
7. Розв'язування методичних задач з теми «Методика організації закріплення й застосування знань, навичок і вмінь учнів».
8. Розв'язування методичних задач з теми «Методика перевірки й оцінювання знань учнів».

ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ (ПРОЕКТИ)

1. Індивідуальні завдання з питань загальної методики навчання математики.
2. Розв'язування індивідуальних наборів задач з курсу математики основної школи.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладу, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ: поточне тестування, підсумковий письмовий тест (контрольна робота), усний захист індивідуального навчально-дослідного завдання.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ

1 СЕМЕСТР

Модуль 1 (поточний контроль)					Модуль 2 (індивідуальна робота)	Вид підсумково-г о контролю	Загаль- на сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Залік	
45			30		25		100
T1	T2	T3	T1	T2			
15	15	15	15	15			

2 СЕМЕСТР

Модуль 1 (поточний контроль)											Модуль 2 (індивіду- альна робота)	Вид Підсумково- го контролю	Загаль- на сума
Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			Змістовий модуль 5						Екзамен	
9			9			15							
T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T4	T5	12	50	100
3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4			

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

- 90-100 балів – відмінно (A)
 75-89 балів – добре (BC)
 60-74 балів – задовільно (DE)
 35-59 балів – незадовільно з можливістю повторного складання (FX)

1-34 балів – незадовільно з обов'язковим повторним курсом (F)

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: нормативні документи, опорні конспекти лекцій, методичний практикум, дидактичні матеріали, ілюстративний матеріал.

РЕСУРСИ:

1. www.mon.gov.ua
2. www.cdu.edu.ua
3. www.nbu.gov.ua

ЛІТЕРАТУРА

Основна

Державні документи

1. Закон України про освіту: Проект [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http :// www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua).
2. Закон України про загальну середню освіту: Проект [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http :// www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua).
3. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затверджена Указом Президента України від 25.06.2013 № 344 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
4. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. – К : Шкільний світ, 2001. – 16 с.
5. Державна національна програма «Освіта (Україна XXI століття)». – К : Райдуга, 1994. – 61 с.
6. Концепція базової математичної освіти в Україні / [З. І. Слєпкань, М. І. Шкіль, А. Я. Дороговцев та ін.]. – К : ВПОР, 1993. – 32 с.
7. Концепція профільного навчання: Проект [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1402388614/>
8. Концепція розвитку інклюзивної освіти (наказ МОН України від 01.10.2010 № 912) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/9189/
9. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011>
10. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів: Математика, 5–11 класи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http :// www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua).

Шкільні підручники

1. Бевз Г. П. Геометрія : підручник для 7 кл. середніх загальноосвітніх закладів / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз, Н. Г. Владімірова. – К. : Вежа, 2007. – 209 с.
2. Бевз Г. П. Геометрія : підручник для 8 кл. середніх загальноосвітніх закладів / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз, Н. Г. Владімірова. – К. : Вежа, 2008. – 256 с.
3. Бурда М. І. Геометрія : підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова. – К. : «Зодіак-ЕКО», 2007. – 207 с.
4. Бурда М. І. Геометрія : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова. – К. : «Зодіак-ЕКО», 2008. – 240 с.
5. Бурда М. І. Геометрія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова. – К. : «Зодіак-ЕКО», 2009. – 240 с.
6. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика : підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закл. / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2005.
7. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2005.
8. Математика 5. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Зодіак-ЕКО, 2005.
9. Математика 5. Кравчук В.Р., Янченко Г.М., Підручники і посібники, 2005.
10. Математика 6. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Генеза, 2006.
11. Математика 6. Янченко Г.М., Кравчук В.Р., Підручники і посібники, 2006.
12. Алгебра 7. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Зодіак-ЕКО, 2007.
13. Алгебра 7. Кравчук В.Р., Янченко Г.М., Підручники і посібники, 2007.
14. Алгебра 7. Істер О.С., Освіта, 2007.
15. Алгебра 7. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2007.
16. Алгебра 7. Кінащук Н.Л., Біляніна О.Я., Черевко І.М., Генеза, 2008.
17. Геометрія 7. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Зодіак-ЕКО, 2007.
18. Геометрія 7. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2007.
19. Геометрія 7. Апостолова Г.В., Генеза, 2008.
20. Геометрія 7. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г., Вежа, 2007.
21. Геометрія 7. Істер О.С., Освіта, 2007.
22. Алгебра 8. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2008.
23. Алгебра 8. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Зодіак-ЕКО, 2008.
24. Алгебра 8. Кінащук Н.Л., Біляніна О.Я., Черевко І.М., Генеза, 2008.
25. Алгебра 8. Істер О.С., Освіта, 2008.
26. Алгебра 8 (для класів із поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2008.
27. Геометрія 8. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Зодіак-ЕКО, 2008.
28. Геометрія 8. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Вежа, 2008.
29. Геометрія 8. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., АН ГРО ПЛЮС, 2008.
30. Геометрія 8. Апостолова Г.В., Генеза, 2008.

31. Геометрія 8. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2008.
32. Геометрія 8 (для класів із поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2008.
33. Алгебра 9. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2009.
34. Алгебра 9. Возняк Г.М., Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І., Навчальна книга – Богдан, 2009.
35. Алгебра 9. Кравчук В.Р., Підручна М.В., Янченко Г.М., Підручники і посібники, 2009.
36. Алгебра 9. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Зодіак – ЕКО, 2009.
37. Геометрія 9. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Зодіак – ЕКО, 2009.
38. Геометрія 9. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2009.
39. Геометрія 9. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., Єршов С.В., Ранок, 2009.
40. Геометрія 9. Апостолова Г.В., Генеза, 2009.
41. Алгебра 9 (для класів з поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2009.
42. Геометрія 9 (для класів з поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2009.
43. Алгебра і початки аналізу 10 (академічний рівень). Нелін Є.П., Гімназія, 2010.
44. Алгебра і початки аналізу 10 (академічний рівень). Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2010.
45. Алгебра і початки аналізу 10 (профільний рівень). Нелін Є.П., Гімназія, 2010.
46. Геометрія 10 (академічний рівень). Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Зодіак-ЕКО, 2010.
47. Геометрія 10 (академічний рівень). Білянніна О.Я., Білянніна Г.І., Швець В.О., Генеза, 2010.
48. Геометрія 10 (профільний рівень) Бевз В.Г., Бевз Г.П., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М., Генеза, 2010.
49. Математика 10 (рівень стандарту). Колесник Т.В., Мальований Ю.І., Тарасенкова Н.А., Зодіак-ЕКО, 2010.
50. Математика 10 (рівень стандарту). Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К., Навчальна книга – Богдан, 2010.
51. Математика 10 (рівень стандарту). Бевз В.Г., Бевз Г.П., Генеза, 2010.
52. Алгебра і початки аналізу 10 (для класів з поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2010.
53. Геометрія (для класів з поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2010.
54. Математика 11 (рівень стандарту). Бевз Г.П., Бевз В.Г., Генеза, 2011.
55. Математика 11 (рівень стандарту). Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К., Навчальна книга-Богдан, 2011.

56. Алгебра 11 (академічний, профільний рівень). Нелін Є.П., Долгова О.Є., Гімназія, 2011.
57. Алгебра 11 (академічний, профільний рівень). Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Номіровський Д.А., Гімназія, 2011.
58. Алгебра і початки аналізу 11 (для класів із поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2011.
59. Геометрія 11 (для класів із поглибленим вивченням математики). Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С., Гімназія, 2011.
60. Геометрія 11 (академічний, профільний рівень). Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М., Генеза, 2011.
61. Геометрія 11 (академічний, профільний рівень). Апостолова Г.В., Генеза, 2011.

Навчальні посібники з МНМ

1. Бевз Г. П. Методи навчання математики / Г. П. Бевз // Математика в школі. – 1998. – № 4. – С. 4.
2. Бевз Г. П. Методика викладання математики: Навч. Посібник / Г. П. Бевз. – 3-тє вид., перероб. і допов. – К. : Вища шк., 1989. – 367 с.
3. Бондар В. І. Дидактика: підручник для студ. вищ. пед. навч. закладів / В. І. Бондар. – К.: Либідь, 2005. – 264 с.
4. Вікова та педагогічна психологія / [О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін.] ; за ред. О. В. Скрипченко. – [2-е вид., доп.]. – К. : Каравела, 2009. – 400 с.
5. Власенко О. І. Методика викладання математики. Загальні питання. – К., 1974.
6. Груденов Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики: Книга для учителя / Я. И. Груденов. – М.: Просвещение, 1990. – 224 с.
7. Груденов Я. И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике / Я. И. Груденов. – М.: Педагогика, 1987. – 160 с.
8. Гуманізація процесу навчання в школі / [С. П. Бондар, Ю. І. Мальований, О. В. Матвієнко та ін.] ; за ред. С. П. Бондар ; АПН України, Інститут педагогіки. – [2-е вид., доповн.]. – К. : Стилос, 2001. – 255 с.
9. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 554 с.
10. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; гол. ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 625 с.
11. Епишева О. Б. Учить школьников учиться математике: формирование приемов учеб. деятельности : [кн. для учителя] / О. Б. Епишева, В. И. Крупич. – М. : Просвещение, 1990. – 128 с.
12. Жалдак М. І. Комп'ютер на уроках математики / М. І. Жалдак – К. :

Техніка, 1997. – 303 с.

13. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія / І. А. Зязюн. – Черкаси : Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2008. – 608 с.
14. Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики / Под ред. Е. И. Лященко. – М., 1988.
15. Колягин Ю. М. Задачи в обучении математике. Ч. 1 : Математические задачи как средство обучения и развития учащихся / Ю. М. Колягин. – М. : Просвещение, 1977. – 110 с.
16. Колягин Ю. М. Задачи в обучении математике. Ч. 2 : Обучение математике через задачи и обучение решению задач / Ю. М. Колягин. – М. : Просвещение, 1977. – 144 с.
17. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та сучасні перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с. – (Бібліотека освітньої політики).
18. Комп'ютерно-орієнтовані уроки в евристичному навчанні математики : навч.-метод. посіб. / О. І. Скафа, О. В. Тутова. – Донецьк : Вебер. Донец. відділення, 2009. – 320 с.
19. Кондрашова Л. В. Технологія і методика особистісно-орієнтованого навчання : методичний посібник для вчителя / Л. В. Кондрашова, Т. М. Прокоп'єва, С. С. Вайнер. – Кривий Ріг : КДПУ, 2006. – 352 с.
20. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М. : Педагогика, 1981. – 186 с.
21. Малова И. Е. Теория и методика обучения математике в средней школе: учеб. пособие для студентов высш. учебных заведений / И. Е. Малова, С. К. Горохова, Н. А. Малинникова. – М. : ВЛАДОС, 2009. – 448 с.
22. Метельский Н. В. Дидактика математики. – Мн. : Выш. школа, 1982.
23. Методика викладання математики в середній школі : [навч. посіб. для студентів пед. ін-тів, які навчаються за спец. 2104 «Математика» і 2105 «Фізика»] / [О. Я. Блох, Є. С. Канін, Н. Г. Килина та ін.] ; упоряд. Р. С. Черкасов, А. А. Столяр. – Х. : Основа, 1992. – 303 с.
24. Методика навчання математики. Загальна методика: Практикум: У 4-х ч.: Ч. 1: Методика формування понять шкільного курсу математики: Навчально-методичний посібник для організації самостійної роботи студентів / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, І. С. Біда, М. М. Журба / За ред. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси: ЧДУ ім. Б. Хмельницького, 2002.
25. Методика навчання математики. Загальна методика: Практикум для організації самостійної роботи студентів / За заг. ред. Н. А. Тарасенкової: У 4-х ч.: Ч. 2: Методика роботи з теоремами шкільного курсу математики / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, О. М. Милосердна, О. М. Єрофєєва / За ред. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси: ЧДУ ім. Б. Хмельницького, 2004.
26. Методика навчання математики. Загальна методика: Практикум для організації самостійної роботи студентів / За заг. ред. Н. А. Тарасенкової: У 4-х ч.: Ч. 3: Методика роботи з правилами і алгоритмами шкільного курсу

- математики. Методика актуалізації базових знань учнів / Н. А. Тарасенкова, О. М. Коломієць, І. А. Акуленко, М. Е. Люзняк / За ред. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2004.
27. Методика навчання математики. Загальна методика: Практикум для організації самостійної роботи студентів / За заг. ред. Н.А. Тарасенкової: У 4-х ч.: Ч. 4: Методика організації відпрацювання і контролю / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко та ін. / За ред. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2004.
28. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика : учеб. пособие для студ. физ. мат. фак. пед. ин-тов / [В. А. Оганесян, Ю. М. Калягин, Г. Л. Луканкин, В. Я. Саннинский]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1980. – 368 с.
29. Методика преподавания математики. Частная методика. / Сост. В. И. Мишин. – М., 1987.
30. Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики /Под ред. Ю. М. Колягина. – М. : Просвещение, 1977. – 380 с.
31. Моторіна В. Г. Технологія навчання математики в сучасній школі / В. Г. Моторіна. – Х.: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2001. – 262 с.
32. Новик И. А. Формы и методы ведения современного урока математики / И. А. Новик – Мн: Высшая школа, 1979. – 36 с.
33. Онищук В. А. Типы, структура и методика урока в школе / В. А. Онищук – К. : Рад. школа, 1976. – 184 с.
34. Організація навчально-виховного процесу в багатoproфільній школі: монографія / колектив авторів: Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, І. В. Лов'янова, А. Й. Жгир, Б. Й. Окунєв та ін. – Черкаси, 2013. – 268 с.
35. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота [та ін.] ; ред. О. М. Пехота. – К. : А.С.К., 2004. – 256 с.
36. Практикум з методики навчання математики. Загальна методика : [навч. посіб. для організації самостійної роботи студентів мат. спец. пед. ун-тів] / [З. І. Слепкань, А. В. Грохольська, В. Я. Забранський та ін.] ; за ред. З. І. Слепкань. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – 292 с.
37. Практикум по дидактике и методикам обучения / А. В. Хуторской. – СПб: Питер, 2004. – 541 с.
38. Раков С. А. Відкриття геометрії через комп'ютерні експерименти в пакеті DG : [посібник для вчителів математики] / [С. А. Раков, В. П. Горох, К. О. Осенков та ін.].– Харків : Вікторія, 2002. – 136 с.
39. Рогановский Н. М. Методика преподавания математики в средней школе. – Минск: Высшейш. школа, 1990.
40. Саранцев Г. И. Методика преподавания математики в средней школе : Учебное пособие для студентов мат. спец. пед. вузов и ун-тов. – М.: Просвещение, 2002.
41. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие: [учеб. пособие для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации] /

- Г. К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
42. Слепкань З. И. Психолого-педагогические основы обучения математике : [метод. пособ.] / З. И. Слепкань. – К. : Рад. шк., 1983. – 192 с.
 43. Слепкань З. И. Методика навчання математики : [підруч. для студ. мат. спец. пед. навч. закладів] / З. И. Слепкань. – 2-ге вид., доп. і перероб. – К. : Вища школа, 2006. – 582 с.
 44. Столяр А. А. Педагогика математики: [курс лекцій] / А. А. Столяр. – [изд. 3-е перераб. и доп.]. – Минск: Высшая школа, 1986. – 414 с.
 45. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: [наук. метод. посібник] / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; за ред. О. І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
 46. Тарасенкова Н. А. Використання знаково-символічних засобів у навчанні математики / Ніна Анатоліївна Тарасенкова. – Черкаси: Відлуння-Плюс, 2002. – 400 с.
 47. Фридман Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе / Л. М. Фридман. – М. : Просвещение, 1983. – 160 с.

***Додаткова
Періодичні та інші видання***

1. Журнали "Математика в школі".
2. Журнали "Математика в сучасній школі".
3. Журнали "Математика в рідній школі".
4. Журнали "Математика в школах України".
5. Журнали "Математика в школі" (Росія).
6. Газети "Математика".
7. Газети "Математична газета".
8. Журнали "Рідна школа" (Радянська школа).
9. Журнали "У світі математики".
10. Журнали "Квант".
11. Посібники з дидактичними матеріалами для проведення самостійних і контрольних робіт в основній школі.
12. Збірники завдань розвивального характеру.
13. Збірники завдань для олімпіад з математики.
14. Збірники завдань для підготовки до зовнішнього незалежного тестування.