

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
"ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ СНАУ"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ВСП "Охтирський
фаховий коледж СНАУ",
голова приймальної комісії
Андрій СТАВИЦЬКИЙ

26 травня 2022р



ПРОГРАМА
індивідуальної усної співбесіди
з математики та української мови
для вступників,
на основі повної загальної середньої освіти

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової
комісії загальноосвітніх дисциплін
Протокол №7 від 24.05.2022 року

Голова ЦК

Наталія ЧИКАЛОВА

I.Методичні рекомендації по проведенню індивідуальної усної співбесіди

Вступні випробування згідно Порядку прийому на навчання до закладів фахової передвищої освіти в 2022 році, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 20 квітня 2022 року № 364 (зі змінами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 02 травня 2022 року №400) зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 03.05.2022 №486/37822 , Правил прийому до Відокремленого структурного підрозділу "Охтирський фаховий коледж Сумського національного аграрного університету" для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра в 2022 році проводяться у формі усної індивідуальної співбесіди з двох предметів: української мови і математики

Співбесіду проводить предметна екзаменаційна комісія для проведення індивідуальної усної співбесіди, склад якої затверджується наказом директора.

Перелік питань для співбесіди складається у відповідності з навчальними програми зовнішнього незалежного оцінювання відповідного року.

Випробування у формі індивідуальної усної співбесіди проводяться у строки, встановлені Правилами прийому, згідно з розкладом, затвердженим директором Коледжу.

Для проведення співбесіди розробляються екзаменаційні білети для проведення усної співбесіди. Форма відповіді – усна, з можливою попередньою письмовою підготовкою. Білет містить шість завдань: три - з української мови, три- з математики; одне теоретичне і два практичних завдання з кожного предмету.На підготовку вступнику при проведенні співбесіди відводиться не більше 30 хвилин, відповідь триває до 10-15 хвилин.

Після завершення опитування вступника оголошується підсумкова оцінка за співбесіду, яка проставляється в екзаменаційну відомість і екзаменаційний лист.

II Перелік питань з української мови

Фонетика.

1. Що вивчає фонетика? На які підрозділи ділиться?
2. Звуки і букви – це одне і те ж, чи різні поняття? Співвідношення звуків і букв.
3. Які є звуки?
4. Звукове значення букв я, ю, є, ї, щ та буквосполучень дз, дж.
5. Правопис ненаголошених голосних.
6. Чергування е з и та о, е з і.
7. Чергування приголосних при зміні слів та творенні нових слів.
8. Подвоєння та подовження приголосних.
9. Спрощення в групах приголосних.
10. Що таке орфограми?
11. Правила вживання апострофа.
12. Правила вживання м'якого знака.

Будова слова.

1. Значущі частини слова. Зробити морфемний аналіз слова.
2. Що таке спільнокореневі слова?
3. Правопис префіксів.
4. Правопис суфіксів.
5. Способи творення слів.

Лексикологія.

1. Що вивчає лексика?
2. Однозначні та багатозначні слова.
3. Поняття про фразеологізми.

Морфологія.

1. Що вивчає морфологія?
2. Іменник як частина мови (загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль).
3. Які бувають іменники?
4. Як змінюються іменники?
5. Типи відмін іменників.
6. Правопис відмінкових закінчень іменників II відміни у Родовому відмінку однини.
7. Велика буква у власних назвах.
8. Прикметник як частина мови.

9. Ступені порівняння прикметників.
10. Правопис складних прикметників.
11. Числівник як частина мови. Які є числівники?
12. Відмінювання кількісних і порядкових числівників.
13. Займенник як частина мови. Розряди займенників.
14. Дієслово як частина мови. Як змінюються дієслова?
15. Дієприкметник і дієприслівник – особлива форма дієслова.
16. Правопис прислівників.
17. Правопис прийменників.
18. Правопис сполучників.
19. Правопис часток.
20. Написання не з різними частинами мови.

Синтаксис.

1. Типи словосполучень.
2. Просте речення. Види простих речень.
3. Члени речення.
4. між підметом і присудком.
5. Однорідні члени речення. Розділові знаки при однорідних членах речення.
- 6.Звертання і вставні слова. Розділові знаки при них.
7. Відокремлені означення.
8. Уточнюючі члени речення.
- 9.Типи підрядних речень.
10. Типи складних речень.
- 11.Розділові знаки при прямій мові.

Відомості про мовлення.

1. Що таке мова і мовлення.
2. Різновиди мовленнєвої діяльності.
3. Що таке культура мовлення?
4. Які є стилі мовлення?
5. Етикет спілкування.

ІІІ. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму з математики для вступників до ВСП “Охтирський фаховий коледж СНАУ” складено на основі Програми вступних випробувань до вищих навчальних закладів України та програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів, які затверджені Міністерством освіти і науки України. Враховано також Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти.

Програма складається з трьох розділів.

Перший розділ містить перелік основних математичних понять і фактів, якими має володіти вступник: вміти правильно їх використовувати при розв’язуванні завдань, застосовувати їх для контролю отриманих результатів.

У другому розділі вказано теореми, без яких важко, а іноді й неможливо розв’язати завдання тестового контролю.

У третьому розділі перелічено основні математичні вміння і навички, якими має володіти вступник для успішного подолання вступних тестів з математики і подальшого навчання в коледжі. А саме вступник повинен:

а) чітко знати означення математичних понять, термінів; розуміти суть правил, ознак, теорем, що передбачені програмою;

б) уміти точно і стисло висловити математичну думку, використовувати відповідну символіку;

в) упевнено володіти практичними математичними вміннями і навичками, передбаченими програмою, вміти застосовувати їх при розв’язуванні задач і вправ.

1. Основні математичні поняття і факти

Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа і нуль. Читання і запис натуральних чисел. Порівняння натуральних чисел. Додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел.

2. Подільність натуральних чисел. Дільники і кратні натурального числа. Парні і непарні числа. Ознаки подільності на 2, 5, 3, 9, 10. Ділення із залишком. Прості і складені числа. Розкладення натурального числа на прості множники. Найбільший спільний дільник (НСД), найменше спільне кратне (НСК).

3. Множини.

4. Звичайні дроби. Порівняння звичайних дробів. Правильний і неправильний дріб. Ціла та дробова частина числа. Основна властивість дроби. Скорочення дроби. Середнє арифметичне та середнє геометричне кількох чисел. Основні задачі на дроби.

5. Десяткові дроби; періодичні десяткові дроби. Перетворення звичайних дробів у десяткові і періодичних дробів у звичайні.

6. Пропорції та їхні властивості.

7. Відсотки (проценти). Основні типи задач на відсотки.

8. Абсолютна величина дійсного числа.

9. Степінь з натуральним і раціональним показником. Арифметичний корінь та його властивості.

10. Логарифми та їхні властивості. Десяткові та натуральні логарифми. Основна логарифмічна тотожність.

11. Одночлен і многочлен. Дії над ними. Формули скороченого множення.

12. Многочлен з однією змінною. Корінь многочлена (на прикладі квадратного тричлена).

13. Поняття функції. Способи задання функції. Область визначення, область значень функції. Функція, обернена до даної.

14. Графік функції. Зростання і спадання функції; періодичність, парність, непарність функції.

15. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку. Поняття екстремуму функції. Необхідна умова екстремуму. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.

16. Означення та основні властивості функцій: лінійної $y = kx + b$, квадратичної $y = kx^2 + Bx + c$, степеневі $y = x^n$, $n \in \mathbb{Z}$, показникової $y = a^x$, $a > 0$, логарифмічної $y = \log_e x$, тригонометричних $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$.

17. Рівняння. Розв'язування рівнянь, корені рівняння. Рівносильні рівняння. Графік рівняння з двома змінними.

18. Нерівності. Розв'язування нерівностей. Рівносильні нерівності.

19. Системи рівнянь, системи нерівностей. Розв'язування систем. Розв'язки системи. Рівносильні системи рівнянь.

20. Арифметична та геометрична прогресії. Формула n -го члена і суми n перших членів прогресій.

21. Синус і косинус суми та різниці двох аргументів (формули).

22. Перетворення на добуток сум $\sin a \pm \sin b$, $\cos a \pm \cos b$. Перетворення на суму добутку в $\sin a \cdot \sin b$, $\cos a \cdot \cos b$, $\sin a - \cos b$.

23. Означення похідної, її фізичний та геометричний зміст.

24. Похідні суми, добутку та частки функцій $y = kx + b$,
 $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = x^n$, $n \in \mathbb{Z}$.

25. Похідна складеної функції. Похідні основних елементарних функцій.

Комбінаторика. Початки теорії ймовірностей. Математична статистика

1. Елементи комбінаторики: перестановки, комбінації, розміщення.
2. Біном Ньютона.
3. Основні поняття теорії ймовірностей.
4. Незалежні спостереження. Схема Бернуллі.

5. Ряди розподілу. Наочне зображення статистичного розподілу.
6. Мода, медіана.
7. Середні значення.

Геометрія

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка. Кут. величина кута, вертикальні та суміжні кути. Паралельні прямі. Рівність і подібність геометричних фігур. Відношення площ подібних фігура
2. Приклади перетворення геометричних фігур, види симетрії.
3. Вектори. Операції над векторами.
4. Многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
5. Трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості. Види трикутників. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.
6. Чотирикутник: паралелограм, прямокутник, ромб, квадрат, трапеція; їх основні властивості.
7. Коло і круг. Центр, діаметр, радіус, хорди, січні кола. Залежність між відрізками у колі. Дотична до кола. Дуга кола. Сектор, сегмент.
8. Центральні і вписані кути; їх властивості.
9. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, ромба, трапеції.
10. Довжина кола і довжина дуги кола. Радіанна міра кута. Площа круга і площа сектора.
11. Площина. Паралельні площини і площини, що перетинаються.
12. Паралельність прямої і площини.
13. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
14. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута. Перпендикулярність двох площин.

15. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника. Пряма і похила призми. Піраміда. Правильна призма і правильна піраміда. Паралелепіеди. їх види.

16. Тіла обертання: циліндр, конус, сфера, куля. Центр, діаметр, радіус сфери і кулі. Площина, дотична до сфери.

17. Формули площі поверхонь і об'ємів призми, піраміди, циліндра, конуса.

18. Формули площі поверхні сфери, об'єму кулі та її частин (кульового сегмента і сектора)

2. Основні формули і теореми

Алгебра і початки аналізу

1. Функція $y = kx + b$, її властивості та графік.
2. Функція $y = k/x$, її властивості та графік.
3. Функція $y = ax^2 + Bx + c$, її властивості та графік.
4. Формула коренів квадратного рівняння.
5. Розкладення квадратного тричлена на лінійні множники.
6. Властивості числових нерівностей.
7. Логарифм добутку, степеня і частки.
8. Функції $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, їх означення, властивості та графіки. Розв'язки рівнянь $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.
9. Формули зведення.
10. Залежність між тригонометричними функціями одного й того ж аргументу.
11. Тригонометричні функції подвійного аргументу.
12. Похідна суми, добутку і частки двох функцій, степеневі функції.
13. Похідні тригонометричних функцій, показникової і логарифмічної функцій.
14. Рівняння дотичної до графіка функції.

Комбінаторика. Початки теорії ймовірностей. Математична статистика

1. Класичне означення ймовірності.
2. Означення геометричної ймовірності.
3. Означення статистичної ймовірності.
4. Основні теореми теорії ймовірності.
5. Теорема Бернуллі.
6. Точкові оцінки рядів розподілу.

Геометрія

1. Властивості рівнобедреного трикутника.
2. Властивості точок, рівновіддалених від кінців відрізка.
3. Ознаки паралельності прямих.
4. Сума кутів трикутника. Сума внутрішніх кутів опуклого многокутника.
5. Ознаки паралелограма.
6. Коло, описане навколо трикутника.
7. Коло, вписане в трикутник.
8. Дотична до кола та її властивість.
9. Вимірювання кута, вписаного в коло.
10. Ознаки рівності, подібності трикутників.
11. Теорема І Піфагора, наслідки з теореми Піфагора.
12. Формули площ паралелограма, трикутника, трапеції.
13. Формула відстані між двома точками площини. Рівняння кола.
14. Ознаки паралельності прямої і площини.
15. Ознака паралельності площин.
16. Теорема про перпендикулярність прямої і площини.
17. Перпендикулярність двох площин.
18. І Паралельність прямих і площин.
19. Перпендикулярність прямих і площин.

IV. Критерії оцінювання усної індивідуальної співбесіди

Індивідуальна усна співбесіда – форма вступного випробування, яка передбачає оцінювання підготовленості (оцінювання знань, умінь та навичок) вступника з двох предметів, за результатами якої виставляється одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 (з кроком в один бал) або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»).

У відповідності з вимогами навчальних програм з української мови і математики, у ході співбесіди оцінюється рівень знань вступників із зазначених дисциплін.

Метою індивідуальної усної співбесіди є перевірка знань вступників як теоретичного матеріалу, так і вміння ним творчо оперувати. Зокрема, звертається увага на знання вступників з:

1. Української мови: □ питань фонетики, будови слова, морфології, синтаксису, пунктуації.
2. Математики: □ математичних термінів, понять, означень, формулювання правил, ознак, теорем, передбачених програмою, основних математичних формул, відповідної математичної символіки. Окрім цього, абітурієнт повинен показати впевнене володіння практичними математичними вміннями і навичками при усному виконанні найпростіших завдань.

Оцінювання вступників під час проходження ними співбесіди здійснюється за 12-бальною шкалою з переводом у 200 бальну систему

Кожне питання оцінюється в 2 бали . Максимальна кількість балів, які може отримати абітурієнь-12 (200)

2 бали вступник може отримати :

- безпомилково відповів на питання ;
- повно розкрив зміст матеріалу, передбаченого заданими питаннями;
- виклав свої знання грамотною мовою в певній логічній послідовності;
- показав вміння ілюструвати теоретичні положення конкретними прикладами;
- відповідав самостійно без навідних питань викладача.

Можливі одна-дві неточності при висвітленні другорядних питань або в судженнях, які абітурієнт легко виправив після зауваження викладача.

1,5 бала якщо відповідь задовольняє попередні вимоги, але при цьому має один із недоліків:

- у викладі допущено невеликі прогалини, які виправлено при зауваженні викладача;
- допущено один-два недоліки при висвітленні основного змісту питання, які виправлено при зауваженні викладача;
- допущено помилку або більше двох недоліків при висвітленні додаткових питань, які легко виправлені при зауваженні викладача.

1 бал виставляється у таких випадках:

- неповно розкрито зміст питань, але показано їх загальне розуміння;
- допущено помилки у визначенні понять, використанні наукової термінології, які виправлені після декількох навідних питань;
 - абітурієнт не справився з питаннями на виявлення логічного мислення, показав недостатню сформованість основних умінь і навичок.

0,5 бали виставляється у випадках:

- виявлено незнання або нерозуміння навчального матеріалу;
- абітурієнт не відповів на більшу половину питань;

- допущено помилки у визначенні понять, висвітленні теоретичних положень, які не виправлено при зауваженнях викладача;

- вступник не володіє науковою термінологією

0 балів виставляється у випадку , якщо абітурієнт не відповів на всі питання;

Якщо вступник набрав менше, ніж 2,0 бали, він до участі в конкурсному відборі не допускається

Максимальна кількість балів, яку може набрати вступник, дорівнює **12**

Таблиця відповідності оцінювання результатів співбесіди обрахованих за 12-бальною шкалою, значенням 200-бальної шкали

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Основні вміння і навички

Перелік і зміст ключових компетентностей з української мови:

1. Спілкування державною мовою – готовність (здатність) учнів засобами української мови успішно взаємодіяти у процесі розв’язання типових для віку життєвих проблем; сформоване ціннісне ставлення до мови свого народу, наявність досвіду послуговування державною мовою.

2. Спілкування іноземними мовами – готовність (здатність) реалізовувати різноманітні комунікативні наміри у широкому діапазоні особистісних, соціальних і культурних контекстів.

3. Математична грамотність – спроможність особистості застосовувати математичні вміння в реальному житті, працювати з числовою інформацією.

4. Компетентності у природничих науках і технологіях – здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, володіти й оперувати інформацією

відповідно до потреб, застосовувати ІКТ у навчанні й повсякденному житті, знаходити, опрацьовувати і систематизовувати інформацію); здатність бути відкритими до інновацій, реалізувати себе в мінливому технологічному, життєвому, навчальному й трудовому середовищі.

5. Інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність (готовність) розуміти навколишнє інформаційне середовище, самостійно шукати, добирати й критично аналізувати необхідну інформацію, трансформувати, зберігати та транслювати її й діяти відповідно до своїх цілей і прийнятої в суспільстві комунікаційної етики.

6. Уміння вчитися протягом життя – здатність і внутрішня потреба самостійно здобувати знання і формувати вміння відповідно до поставлених цілей з метою самовдосконалення й самореалізації.

7. Соціальна і громадянська компетентності – усвідомлення громадянської повинності й відповідальності, здатність до реалізації громадянських прав і обов'язків.

8. Підприємницька компетентність – це інтегрована якість особистості, що базується на креативності, творчості, інноваційності, здатності до ризику, спроможності планувати, самоорганізовуватися й організовувати підприємницьку діяльність, утілювати ідеї у сферу економічного життя, розв'язувати конфліктні ситуації, приймати рішення, брати на себе відповідальність, формувати моделі поведінки, необхідні для успішного розв'язання нагальних виробничих проблем.

9. Загальнокультурна – здатність учня усвідомлено сприймати надбання культури як цінність, аналізувати й оцінювати досягнення національної та світової культури, орієнтуватися в культурному та духовному контексті сучасного суспільства, застосовувати традиційні для культури українського народу методи самовиховання.

10. Екологічна грамотність і здорове життя – здатність розумно й раціонально користуватися природними ресурсами, усвідомлене ставлення до ролі довкілля для життя й здоров'я людини; готовність виявляти активну

життєву позицію в питаннях захисту довкілля, дотримуватися здорового способу життя й пропагувати його.

Основні вміння та навички

Абітурієнт має вміти:

1. Виконувати арифметичні дії над натуральними числами, десятковими та звичайними дробами, порівнювати дійсні числа.
2. Виконувати тотожні перетворення многочленів, алгебричних дробів, виразів, що містять степеневі, показникові, логарифмічні і тригонометричні функції та абсолютні величини.
3. Будувати і читати графіки лінійної, квадратичної, степеневі, показникової,

логарифмічної та тригонометричних функцій.

4. Розв'язувати рівняння і нерівності першого і другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них; розв'язувати системи рівнянь та нерівностей першою і другого степенів і ті, що зводяться до них; рівняння і нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні і тригонометричні функції та абсолютні величини.

5. Розв'язувати задачі за допомогою рівнянь і систем рівнянь.

6. Зображати геометричні фігури на площині і виконувати найпростіші побудови на площині.

7. Використовувати відомості з геометрії при розв'язуванні алгебричних, а з алгебри і тригонометрії — геометричних задач.

8. Виконувати на площині операції над векторами (додавання і віднімання векторів, множення вектора на число) і використовувати їх при розв'язуванні практичних задач і вправ.

9. Застосовувати похідну при дослідженні функцій на зростання (спадання), на екстремуми, а також для побудови графіків функцій.

10. Застосовувати інтеграл для знаходження площі фігур, обмежених заданими лініями.

**V. Список літератури, рекомендованої для підготовки до співбесіди
Українська мова:**

1. Авраменко О., Блажко М. Українська мова та література: Збірник завдань у тестовій формі. - К.: Грамота, 2021. – 496 с.
2. Авраменко О. Українська мова (рівень стандарту). Підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Грамота, 2019. – 208 с.
3. Авраменко О. Українська мова (рівень стандарту). Підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Грамота, 2019. – 208 с.
4. Білецька О. Українська мова і література: тренажер для підготовки до ЗНО і ДПА – Тернопіль: Підручники і посібники, 2022. – 144 с.
5. Заболотний О. Українська мова і література. Повний курс підготовки до ЗНО. – К.: Літера ЛТД, 2019. – 416 с.
6. Омельчук С., Блажко М. Правописний практикум з української мови (норми нової редакції українського правопису) –К.: Грамота, 2020. – 224 с.
7. Ткачук Т. Українська мова: комплексне видання для підготовки до ЗНО і ДПА: тести: Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. – 304 с.
8. Ткачук Т. Українська мова: комплексне видання для підготовки до ЗНО і ДПА: тести: Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. – 288 с.
9. Український правопис– К.: Наукова думка, 2019. – 282 с.

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ:

1. Бевз Г.П., Владімірова Н.Г. Алгебра і початки аналізу 11 клас. Підручник – К.: Освіта, 2011.
2. Кравчук В., Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник. В–во: Підручники і посібники, 2010.
3. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2011.
4. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2010.

ГЕОМЕТРІЯ:

1. Апостолова Г.В. Геометрія 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2011.
2. Бевз Г.П. Геометрія 11 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2011.
3. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія 10 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2010.
4. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія 11 клас. Підручник. – В–во: Освіта, 2013.
5. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія 10 клас. Підручник. – В–во: Ранок, 2011.
6. Нелін Є.П. Геометрія 10 клас. Підручник. – Х.: Гімназія, 2010.

МАТЕМАТИКА:

1. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика 10 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2011.
2. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика 11 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2011.
3. Бурда М.І. Математика 10–11 класи. Підручник. – В–во: Освіта, 2012.
4. Глобін О.І., Істер О.С., Сидоренко П.Б., Панкратова І.Є. Збірник завдань для державної підсумкової атестації з математики 11 клас. – Київ, Центр навчально–методичної літератури, 2013.
5. Капіносов А.М., Гап'юк Г.В., Кондратьєва Л.І., Мартинюк О.М., Мартинюк С.В., Олійник Л.І., Чиж О.Й. Математика ЗНО 2014. Міні–завдання для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. – В– во: Підручники і посібники, 2013.
6. Капіносов А.М., Гап'юк Г.В., Кондратьєва Л.І., Мартинюк О.М., Мартинюк С.В., Олійник Л.І., Чиж О.Й. Математика ЗНО 2014. Збірник тестових завдань до зовнішнього незалежного оцінювання. – В–во: Підручники і посібники, 2013.

