Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

факультет математики та інформатики
Кафедра алгебри та інформатики

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Методика викладання математики

обов'язкова

Освітньо-професійна програма

Математика та інформатика

Спеціальність **014.04 середня освіта (математика)**

Галузь знань **01 Освіта**

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

факультет математики та інформатики
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

Розробники:
Житарюк І.В., *професор кафедри алгебри та інформатики, доктор історичних наук, кандидат фізико-математичних наук*
Боднарук С.Б., *доцент кафедри алгебри та інформатики, кандидат фізико-математичних наук*

Профайл викладача (-ів) http://algebra.fmi.org.ua/teachers/
Контактний тел. 0506729413
E-mail: s.bodnaruk@chnu.edu.ua , i.jitariuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=593

Консультації Очні консультації: середа з 14.40 до 15.40
Онлайн-консультації: вівторок з 14.40 до 15.40

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни): Знання, які студент має одержати в результаті вивчення курсу ***Методика викладання математики*** відіграватимуть важливу роль у процесі його навчання в університеті; вони є основою для подальшого успішного працевлаштування та виконання у майбутньому своїх посадових обов'язків вчителя математики.

2. Мета навчальної дисципліни: Головною метою дисципліни є забезпечення глибокого вивчення студентами психолого-педагогічних і наукових основ курсу математики для загальноосвітніх навчальних закладів, розуміння методичних ідей і дидактичних принципів викладання математики в школі.

3. Завдання – Вивчення дисципліни має забезпечити ґрунтовне засвоєння теоретичних і практичних розділів курсу методики викладання математики, сприяти формуванню практичних навичок у застосуванні основних методів курсу під час майбутньої професійної діяльності.

4. Пререквізити. Володіння матеріалом курсів Аналітична геометрія, Лінійна алгебра, Математичний аналіз, Теорія ймовірностей, Теорія чисел тощо, підвищує ефективність засвоєння курсу Методика викладаня математтики.

5. Результати навчання У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: методичні особливості навчання математики в ЗЗСО, принципи і методи навчання математики, форми організації навчальної діяльності учнів, засоби навчання математики, методику формування математичних понять та методи вивчення математичних тверджень.

вміти: розв'язувати основні типи рівнянь та нерівностей, вільно володіти інформацією про елементарні функції та їх властивості, формулювати та застосовувати при розв'язуванні задач теоретичні факти елементарної геометрії, організовувати навчання математики та математичних задач та перевірку знань, умінь і навичок учнів з математики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними компетентностями:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

ЗК6.Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.

ЗК7. Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання.

ЗК8. Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

Фахові компетентності (ФК):

ФК1. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК2. Здатність застосовувати різні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності; використовувати інновації у професійній діяльності.

ФК3. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

ФК4. Здатність забезпечувати навчання учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в області предметної спеціальності.

ФК5. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проєктування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб

і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.

ФК6. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісні ставлення, розвивати критичне мислення.

ФК7. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінку рівня навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання.

ФК9. Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

ФК10. Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі.

ФК11. Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок.

ФК12. Здатність до кількісного мислення, розробки і дослідження математичних моделей явищ, процесів та систем, використання обчислювальних інструментів для чисельних і символьних розрахунків.

ФК14. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з математики та інформатики.

ФК15. Здатність до застосування ефективних педагогічних методик й освітніх технологій для забезпечення та оцінки якості навчання математики та інформатики у закладах середньої освіти, до формування в учнів ключових і предметних компетентностей.

ФК16. Здатність розв'язувати задачі шкільних курсів математики та інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН3. *Називати* і *аналізувати* методи цілепокладання, планування та проєктування процесів навчання і виховання учнів на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; *класифікувати* форми, методи і засоби навчання математики та інформатики в закладах загальної середньої освіти.

ПРН4. *Здійснювати* добір і *застосовувати* сучасні освітні технології, методики та інновації для формування предметних компетентностей учнів; критично *оцінювати* результати їх навчання та ефективність уроку.

ПРН5. *Вибирати* відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; *аналізувати* динаміку особистісного розвитку учнів, *визначати* ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

ПРН9. *Виявляти* навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації; *генерувати* нові ідеї, *виявляти* та *розв'язувати* проблеми освітнього процесу, *проявляти* ініціативність та підприємливість.

ПРН10. *Аналізувати* власну педагогічну діяльність та її результати, *нести* відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих ситуаціях, *здійснювати* об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

ПРН11. *Усвідомлювати* необхідність продовжувати навчання зі значним ступенем автономії з метою вдосконалення набутої кваліфікації

ПРН12. *Пояснювати* основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, *описувати* сучасні тенденції в математиці та інформатиці.

ПРН14. *Називати, класифікувати* і *аналізувати* задачі шкільних курсів математики, інформатики та інформаційних технологій різних рівнів складності, *демонструвати* здатність їх розв'язувати.
ПРН15. *Вибирати* математичні методи розв'язування задач, *враховувати* умови виконання математичних тверджень, коректно *проектувати* умови та твердження на нові класи об'єктів.
ПРН17. *Розуміти і реалізовувати* сучасні методики й освітні технології навчання математики та інформатики для виконання освітньої програми в базовій середній школі, *застосовувати* інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.

Знання, які студент повинен одержати в результаті вивчення курсу, відіграватимуть важливу роль у процесі його навчання в університеті та в подальшій професійній діяльності.

. Опис навчальної дисципліни

.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні заняття	
Денна	3	5	5	150	2	30	30	-	-	90	-	залік
		6	4	120	2	30	30	-	-	60	-	іспит
Заочна	3	5	5	150	2	8	10	-	-	132	-	залік
		6	4	120	2	8	10	-	-	102	-	іспит

.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

5 семестр

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**											
Тема 1. Цілі навчання математики у ЗЗСО. Патріотичне виховання учнів на уроках математики.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 2. Внутрішньо-та міжпредметні зв'язки.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 3. Особливості сучасних програм з математики ЗЗСО.	10	2	2	-	-	6	11	0.5	0,5	-	-	10
Разом за ЗМ1	30	6	6	-	-	18	33	1,5	1,5	-	-	30

Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ											
Тема 4. Методи наукового пізнання при навчанні математики.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 5. Принципи і методи навчання математики.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 6. Математичні поняття і методика їх формування.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 7. Математичні твердження і методи їх вивчення.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 8. Методи доведення теорем та методика навчання їх доведень.	20	4	4	-	-	12	14	1	1	-	-	12
Тема 9. Математичні задачі, їх види та функції у навчанні математики.	20	4	4	-	-	12	13	1	2	-	-	10
Тема 10. Організаційні форми навчання математики у закладах освіти.	20	4	4	-	-	12	13	1	2	-	-	10
Тема 11. Засоби навчання математики.	10	2	2	-	-	6	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 12. Позакласна робота і факультативні заняття з математики та методика їх проведення.	5	1	1	-	-	3	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 13. Сучасна математична мова та її використання	5	1	1	-	-	3	11	0,5	0,5	-	-	10

при викладанні математики												
Разом за ЗМ 2	120	24	24	-	-	72	117	6,5	8,5	-	-	102
Усього годин	150	30	30	-	-	90	150	8	10	-	-	132

6 семестр

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 1. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ**											
Тема 1. Методичні особливості навчання математики в основній школі .	8	2	2	-	-	4	12	1	1	-	-	10
Тема 2. Множини чисел. Алгебраїчні вирази .	16	4	4	-	-	8	12	1	1	-	-	10
Тема 3. Функції. Рівняння і нерівності	32	8	8	-	-	16	24	1	2	-	-	21
Тема 4. Геометричні фігури та величини	32	8	8	-	-	16	24	1	2	-	-	21
Тема 5. Елементи комбінаторики та статистики, початки теорії ймовірностей	8	2	2	-	-	4	12	1	1	-	-	10
Разом за ЗМ1	96	24	24	-	-	48	84	5	7	-	-	72
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 2. ВИБРАНІ ПИТАННЯ ПЛАНІМЕТРІЇ**											
Тема 6. Деякі питання геометрії трикутника	8	2	2	-	-	4	12	1	1	-	-	10
Тема 7. Деякі питання геометрії	8	2	2	-	-	4	12	1	1	-	-	10

чотирикутника, многокутників												
Тема 8. Пропедевтика елементів стереометрії в основній школі	8	2	2	-	-	4	12	1	1	-	-	10
Разом за ЗМ 2	24	6	6	-	-	12	36	3	3	-	-	30
Усього годин	120	30	30	-	-	60	120	8	10	-	-	102

Методи навчання у курсі «Методика викладання математики»:

■ за джерелом знань:
- словесні (розповідь, лекція, бесіда),
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація),
- практичні методи (вправи, практичні роботи, графічні роботи);

■ методи вивчення нового матеріалу:
- розповідь, пояснення,
- метод проблемного викладу знань (аналіз конкретних ситуацій, метод активного програмного навчання, метод ігрового проектування, мозкова атака, дискусія та диспут розігрування ролей (чи рольова гра), навчальна дискусія (обмін думками)),
- репродуктивна бесіда,
- бесіда із застосуванням прийому аналогії,
- евристично-дедуктивна бесіда;

■ за логікою навчального процесу:
- індуктивні й дедуктивні методи,
- аналітичні й синтетичні методи;

■ інтерактивні методи:
- ділова гра,
- розігрування ролей,
- аналіз конкретних ситуацій,
- активне програмоване навчання,
- ігрове проектування,
- проблемна лекція;

Теми практичних занять

№	Назва теми
	5семестр
1	Цілі навчання математики у ЗЗСО. Патріотичне виховання учнів на уроках математики
2	Внутрішньо-та міжпредметні зв’язки
3	Особливості сучасних програм з математики ЗЗСО

4	Методи наукового пізнання при навчанні математики
5	Принципи і методи навчання математики
6	Математичні поняття і методика їх формування
7	Математичні твердження і методи їх вивчення
8	Методи доведення теорем та методика навчання їх доведень
9	Математичні задачі, їх види та функції у навчанні математики
10	Організаційні форми навчання математики у закладах освіти
11	Засоби навчання математики
12	Позакласна робота і факультативні заняття з математики та методика їх проведення
13	Сучасна математична мова та її використання при викладанні математики
	6 семестр
1	Методичні особливості навчання математики в основній школі
2	Множини чисел. Алгебраїчні вирази
3	Функції. Рівняння і нерівності
4	Геометричні фігури та величини
5	Елементи комбінаторики та статистики, початки теорії ймовірностей
6	Деякі питання геометрії трикутника
7	Деякі питання геометрії чотирикутника, многокутників
8	Пропедевтика елементів стереометрії в основній школі

. Тематика індивідуальних завдань

№	Назва теми
	5семестр
1	Цілі навчання математики у ЗЗСО. Патріотичне виховання учнів на уроках математики
2	Внутрішньо-та міжпредметні зв’язки
3	Особливості сучасних програм з математики ЗЗСО
4	Методи наукового пізнання при навчанні математики
5	Принципи і методи навчання математики

6	Математичні поняття і методика їх формування
7	Математичні твердження і методи їх вивчення
8	Методи доведення теорем та методика навчання їх доведень
9	Математичні задачі, їх види та функції у навчанні математики
10	Організаційні форми навчання математики у закладах освіти
11	Засоби навчання математики
12	Позакласна робота і факультативні заняття з математики та методика їх проведення
13	Сучасна математична мова та її використання при викладанні математики
	6 семестр
1	Методичні особливості навчання математики в основній школі
2	Множини чисел. Алгебраїчні вирази
3	Функції. Рівняння і нерівності
4	Геометричні фігури та величини
5	Елементи комбінаторики та статистики, початки теорії ймовірностей
6	Деякі питання геометрії трикутника
7	Деякі питання геометрії чотирикутника, многокутників
8	Пропедевтика елементів стереометрії в основній школі

. Самостійна робота

Самостійна робота студентів складається з обов'язкових і вибіркових завдань.

Обов'язкова робота студентів:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- виконання самостійних і індивідуальних робіт;

Вибіркова робота студентів:

- опрацювання додаткового теоретичного матеріалу;
- виконання завдань підвищеного рівня складності.

№	Назва теми
	5семестр
1	Цілі навчання математики у ЗЗСО. Патріотичне виховання учнів на уроках математики
2	Внутрішньо-та міжпредметні зв’язки

3	Особливості сучасних програм з математики ЗЗСО
4	Методи наукового пізнання при навчанні математики
5	Принципи і методи навчання математики
6	Математичні поняття і методика їх формування
7	Математичні твердження і методи їх вивчення
8	Методи доведення теорем та методика навчання їх доведень
9	Математичні задачі, їх види та функції у навчанні математики
10	Організаційні форми навчання математики у закладах освіти
11	Засоби навчання математики
12	Позакласна робота і факультативні заняття з математики та методика їх проведення
13	Сучасна математична мова та її використання при викладанні математики
	6 семестр
1	Методичні особливості навчання математики в основній школі
2	Множини чисел. Алгебраїчні вирази
3	Функції. Рівняння і нерівності
4	Геометричні фігури та величини
5	Елементи комбінаторики та статистики, початки теорії ймовірностей
6	Деякі питання геометрії трикутника
7	Деякі питання геометрії чотирикутника, многокутників
8	Пропедевтика елементів стереометрії в основній школі

Методи організації самостійної роботи студентів:

- проблемно-пошукові методи,
- метод проектного навчання,
- методи колективної розумової діяльності,
- метод застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні.

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Форми поточного контролю: письмові (тестування, реферат, самостійні роботи, модульні контрольні роботи) та усні: відповідь студента та ін.

Формами підсумкового контролю є залік (5 семестр), екзамен (6 семестр),

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- самостійні роботи
- модульні контрольні роботи;
- колоквіуми;
- тести;
- індивідуальні та командні проекти.

Методи контролю й оцінки результатів навчання:

- усний,
- письмовий,
- тестовий,
- метод самоконтролю та самооцінювання студентів.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного, модульного та підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час даних контролів.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, перевірки самостійної роботи студентів та під час написання модульних контрольних робіт. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння лекційного матеріалу, набуття практичних навичок для вирішення поставлених завдань, уміння самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал, висловлювати власні думки та їх обґрунтовувати, проводити презентацію опрацьованого матеріалу (письмово чи усно). Завданням підсумкового контролю (іспиту) є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності логічно та послідовно розв'язувати практичні задачі, комплексно використовувати отримані знання.

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи студентів, впродовж навчального семестру, оцінюються в ході поточного контролю в діапазоні від 1 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (екзамену, заліку) оцінюються від 1 до 40 балів.

Критерії оцінювання екзаменаційних білетів з Методики викладання математики

Екзаменаційна робота містить два теоретичні та три практичні завдання, які охоплюють весь матеріал дисципліни. Екзаменаційна робота оцінюється в 40 балів. Кожне завдання оцінюється в 8 балів.

Нижче наведена шкала оцінювання. Кожне з теоретичних чи практичних питань оцінюється так:

1) робота виконана повністю без помилок або з незначними помилками 7-8 балів;

2) робота виконана повністю з помилками, які не впливають на кінцевий результат 5-6 балів;

3) робота виконана повністю з суттєвими помилками, але витримано алгоритм викладання матеріалу 4 балів;

4) робота виконана не повністю з суттєвими помилками, але витримано загальний алгоритм викладання матеріалу 3 бали;

5) робота виконана не повністю з суттєвими помилками 2 бали;

6) робота не виконана або виконана не повністю з суттєвими помилками 1-0 балів;

Підсумкова оцінка за екзаменаційну роботу відповідає загальній сумі балів, отриманих під час поточного контролю (максимально 60 балів) та під час іспиту (максимально 40 балів).

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	**Пояснення за розширеною шкалою**
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Критерії оцінювання залікових білетів з Методики викладання математики.

Залікова робота містить два теоретичні та два практичні завдання, які охоплюють весь матеріал дисципліни. Залікова робота оцінюється в 40 балів. Кожне завдання оцінюється в 10 балів.

Нижче наведена шкала оцінювання. Кожне з теоретичних чи практичних питань оцінюється так:

1) робота виконана повністю без помилок або з незначними помилками 9-10 балів;

2) робота виконана повністю з помилками, які не впливають на кінцевий результат 7-8 балів;

3) робота виконана повністю з суттєвими помилками, але витримано алгоритм викладання матеріалу 5-6 балів;

4) робота виконана не повністю з суттєвими помилками, але витримано загальний алгоритм викладання матеріалу 3-4 бали;

5) робота виконана не повністю з суттєвими помилками 2 бали;

6) робота не виконана або виконана не повністю з суттєвими помилками 1-0 балів;

Підсумкова оцінка за залікову роботу відповідає загальній сумі балів, отриманих під час поточного контролю (максимально 60 балів) та під час заліку (максимально 40 балів).

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	**Пояснення за розширеною шкалою**
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання

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

Розподіл балів, які отримують студенти
Розподіл балів, які отримують студенти
5 семестр

Поточний контроль													Підсумковий контроль (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1 (30 балів)			Змістовий модуль 2 (30 балів)										**40**	**100**
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13		
10	**10**	**10**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**		

6 семестр

Поточний контроль								Підсумковий контроль (іспит)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1 (30 балів)					Змістовий модуль 2 (30 балів)			**40**	**100**
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8		
6	**6**	**6**	**6**	**6**	**10**	**10**	**10**		

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує результати поточного та підсумкового контролю.

8.Рекомендована література

8.1. Базова (основна)

1. Діючі підручники з математики для 5-9 класів. URL: https://gdz4you.com/pidruchnyky/
2. Житарюк І.В. Елементарна математика і методика викладання математики. Конспект лекцій. Ч. 1. Вибрані питання елементарної математики: Навч. посібник. 2-ге вид. випр. і доп. Київ: Видавництво «Людмила», 2019. 448 с.
3. Житарюк І.В. Елементарна математика і методика викладання математики. Конспект лекцій. Ч. 2: Загальні питання методики навчання математики: Навч. посібник. – 2-е вид., стереотипне Київ: Видавництво «Людмила», 2022. 416 с.
4. Математика у школі і житті: надбання і перспективи. Частина І. 5-6 класи / Автор укладач О.М. Козлова. Черкаси: ЧОІПОПП, 2020. 88 с.
5. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підручник. – 2-ге вид., допов. і переробл. Київ: Вища шк., 2006. 582 с.
6. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: підручник. – 2-ге вид., перероб. та доп. Харків: Принт-Лідер, 2012. 417 с.

7. Авраменко О.В., Лутченко Л.І., Ретунська В.В., Ріжняк Р.Я., Шлянчак С.О. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики: Посібник для спецкурсу. Кіровоград: КДПУ, 2009. 200 с.
8. Прус А. В., Швець В. О. Збірник задач з методики навчання математики. Житомир: «Рута», 2011. 388 с.

8.2. Допоміжна

1. Карявка Сергій. Мотивація як засіб саморозвитку й самореалізації: з досвіду роботи вчителя [навчально-методичний посібник]. Кропивницький: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2021. 100 с.
2. Кендюхова А.А. Професійне портфоліо: територія успіху сучасного педагога: [навчально-методичний посібник]. Кіровоград: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2016. 36 с.
3. Петришин Р.І., Житарюк І.В., Колісник Р.С. Математика для випускників ЗЗСО. Частина І. Числа. Вирази. Повторювальний курс: навч. посібник. 2-ге вид., виправ. і доп. Київ: Видавництво «Людмила», 2021. 440 с.
4. Петришин, Р.І., Житарюк І.В., Мартинюк О.В., Колісник, Р.С. Задачі з параметрами. Практикум. Частина 1: Навч. посібник. Київ: Людмила, 2021. 544 с.
5. Поради вчителям щодо навчання дітей з особливими освітніми потребами у класі з інклюзивним навчанням: Методичні рекомендації / Укладач О. В. Гаяш. Ужгород: Інформаційно видавничий центр ЗІППО, 2014. 108 с.
6. Сучасні методи групової роботи з учнями: науково-методичний посібник / Укладачі: Буряк О.О., Кечик О.О. Харків: Друкарня Мадрид, 2020. 103 с.
7. Упровадження сучасних освітніх технологій як шлях підвищення ефективності навчання математики / Укладач: Козлова О.М., методист лабораторії природничо-математичних дисциплін КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР». Черкаси, 2018. 254 с.

9. Інформаційні ресурси

1. Електронний курс «Методика викладання математики», розміщений в університетській мережі. URL: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=593
2. Офіційний сайт факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: https://fmi.chnu.edu.ua/
3. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: http://www.library.chnu.edu.ua/
4. Сайт МОН України. Сайт МОН України. ***Освітні програми***: URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi, ***підручники***: URL: https://mon.gov.ua/ua/tag/pidruchniki
   Нова українська школа : URL: _https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola
5. База шкільних підручників онлайн. URL: https://gdz4you.com/pidruchnyky/
6. Дидактичні ігри. URL: https://learningapps.org
7. Створення кросвордів. URL: http://cross.highcat.org