

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Кафедра математики і фізики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Шкільний курс математики з методикою навчання математики

Модуль 3 Методика навчання математики(з курсовою роботою)

Ступінь вищої освіти **перший (бакалаврський)**

Галузь знань **01 Освіта**

2022 рік

Опис навчальної дисципліни

Назва навчальної дисципліни	<u>Модуль 3 Методика навчання математики (з курсовою роботою)</u>
Заклад вищої освіти	<u>Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького</u>
факультет	<u>Інформатики, математики та економіки</u>
Кафедра	<u>Математики і фізики</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Середня освіта (Математика) першого рівня вищої освіти за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта Кваліфікація Вчитель математики</u>
Мова навчання:	<u>Українська</u>
Розробники:	<u>Бурцева О.Г., старший викладач</u>

«Затверджено»

На засіданні кафедри
Завідувач кафедри

_____ 2022р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Ступінь вищої освіти галузь знань, спеціальність, спеціалізація	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 9	Ступінь вищої освіти: перший (бакалаврський) Галузь знань: 01 Освіта Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика) Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Математика)	Нормативна	
Блоків* –6 у тому числі: курсозна робота + навчальна практика -		Рік підготовки:	
		1-й, 2-й	1-й, 2-й
Загальна кількість годин - 270		Семестр	
		6-й	6-й
		Лекції	
		18 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		32 год.	2 год.
		Семестр	
		7-й	7-й
		Лекції	
		18год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		28 год.	4 год.
		Семестр	
		8-й	8-й
		Лекції	
		12 год.	10год.
		Практичні, семінарські	
	22 год.	6год	
	Самостійна робота		
	140 год.	238 год.	
	Види контролю: залік, екзамен		

* наводиться цифрою кількість блоків, а також позначається знаком «+» курсозна робота та (або) навчальна практика у складі дисципліни за їх наявності.

** за робочим навчальним планом (при різній кількості годин у різних семестрах слід вказати окремо по кожному семестру).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Місце дисципліни у освітній програмі: обов'язкова.

Мета: формування професійно компетентного вчителя математики, 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.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Методика навчання математики”

є: – формування уміння адаптувати знання із області основ математичної науки до особливостей сприймання учнів;

– оволодіння методами і прийомами навчання математики;

– вироблення професійних умінь застосовувати знання із дидактики, психології та методики викладання математики в трудовій діяльності;

– педагогічне проектування навчання математики з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату.

Компетентності якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-3. Здатність застосовувати знання на практиці.

ЗК-10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

ФК-1. Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язання та демонструвати логічність у математичних міркуваннях.

ФК-2. Здатність використовувати сучасні методики та технології для організації освітньої діяльності в закладах середньої та професійно-технічної освіти, діагностики та оцінювання якості навчального процесу за різними освітніми програмами.

ФК-3. Здатність використовувати системні знання з математичних дисциплін, педагогіки, історії їх виникнення та розвитку.

ФК-5. Здатність створювати математичну модель реального об'єкта, процесу, явища, аналізувати та досліджувати її, зокрема, з використанням засобів комп'ютерної техніки.

ФК-6. Здатність сформулювати проблему в математичній і символічній формі, щоб полегшити її аналіз та розв'язання; зданість обирати та використовувати алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування математичних задач.

ФК-7. Здатність продемонструвати глибокі знання історичних та сучасних тенденцій розвитку математики, вітчизняного та зарубіжного наукового доробку в

галузі математики та практичного досвіду його застосування в різноманітних галузях сучасної науки та високотехнологічного виробництва.

ФК-9. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.

ФК-10. Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики.

Результати навчання

ПРН-2. Знати теоретичні основи навчання та виховання в школі, інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.

ПРН-3. Проектувати і проводити на належному рівні урок математики в основній школі з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.

ПРН-4. Розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійної діяльності.

ПРН-5. Розв'язувати задачі різних рівнів складності з основних розділів вищої математики та шкільного курсу математики.

ПРН-10. Виокремлювати компоненти професійної (педагогічної або математичної) задачі, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задачі.

ПРН-11. Виявляти помилки та недоліки в математичних знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.

ПРН-12. Планувати та організовувати процес навчання учнів математики, досліджувати результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.

ПРН-15. Здійснювати пошук інформації з різних джерел з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.

ПРН-16. Розуміти історію розвитку математики, її сучасні концепції та теорії, основні проблеми.

ПРН-18. Формулювати задачі математично та символічно, щоб полегшити їх аналіз та розв'язання.

3. Критерії оцінювання

Методи контролю результатів навчання	Максимальна кількість балів та вимоги до їх накопичення
Поточний контроль (відповідь на практичному занятті)	<p style="text-align: center;">5 балів</p> <p><i>5 балів</i> – Розв'язання правильне, супроводжується необхідним повним поясненням і обґрунтуванням, може бути допущена арифметична помилка, яка є наслідком неуважності, і не демонструє</p>

	<p>незнання математичних законів</p> <p><i>4 бала</i> – Розв’язання супроводжується неповним поясненням, порушено логічно правильний ланцюг міркувань, але відповідь правильна</p> <p><i>3 бала</i> – Завдання розв’язане правильно, але пояснення неповне, пропущені логічні кроки, відсутня чітка відповідь</p> <p><i>2 бала</i> – При розв’язанні зроблені помилкові теоретичні пояснення, наслідком яких є частковий розв’язок</p> <p><i>1 бал</i> – Розв’язання відсутнє, але наведено теоретичні пояснення, формули, необхідні для виконання завдання, є спроба застосування формул до розв’язання</p>
Поточний контроль (реферат, есе, презентація)	<p style="text-align: center;">В сумі 5 балів</p> <p><i>1 бал</i> – Відповідність змісту обраній темі</p> <p><i>1 бал</i> – Логічна структурованість матеріалу, ґрунтовність, повнота і критичність аналізу літератури з теми реферата</p> <p><i>1 бал</i> – Успішність виконання завдання, глибина аналізу зібраного фактичного матеріалу</p> <p><i>1 бал</i> – Літературне, технічне й естетичне оформлення роботи</p> <p><i>1 бал</i> – Публічний захист роботи</p>
Поточний контроль (самостійні контрольні роботи)	<p style="text-align: center;">5 балів</p> <p>Розподіл балів, як за відповідь на практичному занятті</p>
Поточний контроль (підсумкове тестування)	<p style="text-align: center;">5 балів</p> <p>0,5 бала за кожен правильну відповідь на кожне з 10 тестових завдань</p>
Періодичний контроль (ПМК)	<p style="text-align: center;">30 балів</p> <p>5 балів за кожне з 6 завдань (розподіл балів за кожне завдання, як за відповідь на практичному занятті)</p>
Підсумковий контроль (іспит)	<p>100 балів: 20 балів – відповідь на теоретичне питання; 20 балів – розв’язання практичного завдання; 60 балів – відповіді на 30 тестових завдань.</p> <p style="text-align: center;"><i>Відповідь на теоретичне питання</i></p> <p><i>20-18 балів</i> – Повна, розгорнута відповідь з обґрунтованими математичними твердженнями, сформульовано теорему, наведено необхідне доведення, наведено приклади застосування даного теоретичного питання з необхідним поясненням</p> <p><i>17-15 балів</i> – Відповідь повна, ґрунтовна, сформульовано теорему, але в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, є приклади</p> <p><i>14-12 балів</i> – Відповідь неповна, часткове обґрунтування, сформульована теорема, але в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, відсутні приклади</p> <p><i>11-9 балів</i> – Теорема сформульована, дано пояснення, наведено приклади її застосування, але відсутнє доведення</p> <p><i>8-6 балів</i> – Сформульовано теорему без пояснень, наведено приклади застосування її до розв’язання задач</p>

	<p>5-3 балів – Сформульовано теорему без пояснень, приклади відсутні</p> <p>2-1 бали – Питання висвітлено частково</p> <p style="text-align: center;"><i>Розв'язання практичного завдання</i></p> <p>20-18 балів – Завдання розв'язано правильно, при цьому проявляється варіативність мислення, раціональність у виборі способу розв'язання, розв'язання супроводжується необхідним повним поясненням і обґрунтуванням</p> <p>17-15 балів – Розв'язання супроводжується необхідним повним поясненням і обґрунтуванням, але допущена арифметична помилка, яка є наслідком неуважності, і не демонструє незнання математичних законів</p> <p>14-12 балів – Розв'язання супроводжується неповним поясненням, порушено логічно правильний ланцюг міркувань, але відповідь правильна</p> <p>11-9 балів – Завдання розв'язується правильно, але пояснення неповне, пропущені логічні кроки, відсутня чітка відповідь</p> <p>8-6 балів – Розв'язання правильне, але без необхідних пояснень і обґрунтування, відсутня чітка відповідь</p> <p>5-3 бала – При розв'язанні зроблені помилкові теоретичні пояснення, наслідком яких є частковий розв'язок</p> <p>2-1 бал – Розв'язання відсутнє, але наведено теоретичні пояснення, формули, необхідні для виконання завдання, є спроба застосування формул до розв'язання</p> <p style="text-align: center;"><i>Відповіді на тестові завдання</i></p> <p>Тестові завдання: 2 бала – відповідь правильна, 0 балів – відповідь неправильна.</p>
--	--

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4. Засоби оцінювання

- екзамени;
- комплексні іспити;
- стандартизовані тести;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

5. Програма навчальної дисципліни

Блок 1. Методика навчання математики як наука і як навчальна дисципліна у вищому навчальному закладі.

Тема 1. Математика в школі як освітня галузь. Основна мета і завдання навчання математики в школі..

Тема 2. Державний освітній стандарт з математики

Тема 3. Внутрішньопредметні міжпредметні зв'язки.

Тема 4. Діяльнісний підхід у навчанні математики

Тема 5 Принципи навчання математики. Методи навчання математики.

Блок 2. . Формування математичних понять

Тема 6. Терміни, символи, означення.

Тема 7. Методика формування математичних понять.

Тема 8. Методи доведення

Тема 9. Функції задач у навчанні математики

Тема 10. Засоби навчання математики.

Тема 11. Використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання математики

Блок 3. Урок математики

Тема 12. Підготовка вчителя до уроку.

Тема 13. Підвищення ефективності уроку математики..

Тема 14. Система тестування

Тема 15. Позакласна робота з математики. Факультативні курси з математики

Блок 4. Методика навчання математики в 5-6 класах

Тема 16. Методика навчання математики в 5-6 класах.

Тема 17. Повторення, систематизація, узагальнення та розширення відомостей про натуральні числа.

Тема 18. Звичайні дроби. . Десяткові дроби і проценти

Тема 19. Вивчення додатних і від'ємних чисел

Блок 5 Вивчення алгебри і геометрії в 7-9 класах

Тема 20. Вивчення елементів алгебри і геометрії в 5-6 класах.

Тема 21. Розвиток поняття числа в курсі алгебри.

Тема 22. Вирази та їх перетворення .

Тема 23. Рівняння та нерівності в курсі алгебри

Тема 24. Вчення про функцію в шкільному курсі алгебри

Тема 25. Методика навчання геометрії в основній школі

Блок 6.Методика проведення уроків геометрії.

Тема 26. Пропедевтика геометрії в 1-6 класах

Тема27. Вивчення ознак рівності трикутників

Тема 28. Геометричні побудови.

Тема 29. Методика вивчення багатокутників. Геометричні перетворення в шкільному курсі

Тема 30. Декартові координати і вектори на площині.

Тема 31. Геометричні величини в шкільному курсі планіметрії

7. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог го	у тому числі				
		л	п	ла б	і н д	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Блок 1. Методика навчання математики як наука і як навчальна дисципліна у вищому навчальному закладі.												
Тема 1. Методика навчання математики як наука і як навчальна дисципліна у вищому навчальному закладі. Рух за реформу шкільної математичної освіти. . Математика в школі як освітня галузь. Основна мета і завдання навчання математики в школі.	6	2	2			2	6	2				4
Тема 2. Державний освітній стандарт з математики для середньої школи як нормативний документ. Особливості сучасних шкільних програм з математики.	6	2	2			2	6					6
Тема 3. Внутрішньопредметні міжпредметні зв'язки.	8		2			6	8					8
Тема 4. Діяльнісний підхід у навчанні математики. Роль загальних розумових дій і	10	2	4			4	10		2			8

прийомів розумової діяльності у навчанні математики. Системний і комплексний підходи у процесі навчання математики у школі												
Тема 5. Принципи навчання математики. Методи навчання математики. Самостійна робота учнів.	15	2	6			7	8	2				6
Разом	45	8	16			21	45	4	2			39
Блок 2. Формування математичних понять												
Тема 6. Формування математичних понять. Терміни, символи, означення. Систематизація навчального матеріалу і класифікація математичних понять.	8	2	4			2	8	2				6
Тема 7. Методика формування математичних понять. Аксиоми і теореми. Види теорем. Необхідні умови. Достатні умови. Необхідні умови і достатні умови.	10	2	2			6	10					10
Тема 8. Методи доведення. Методика навчання учнів доведенню теорем.	10	2	4			4	10					10
Тема 9. Функції задач у навчанні математики. Види задач. Методи і способи розв'язування задач	10	2	4			4	10					10
Тема 10. Засоби навчання математики. Підручник математики. Навчальне обладнання з математики і методика його використання Кабінет математики у школі.	4		2			2	4					4
Тема 11. Використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання математики	3	2				1	3					3
Разом	45	10	16			19	45	2				43
Усього годин	90	18	32			40	90	6	2			82
Блок 3. Урок математики												
Тема 12. Форми організації навчального процесу. Урок математики. Аналіз і самоаналіз уроку. Підготовка вчителя до уроку.	16	4	4			8	16	2				14
Тема 13. Підвищення ефективності уроку	12	2	4			6	12		2			10

математики.												
Тема 14. Система тестування як засіб педагогічної діагностики успішності та розвитку учнів. Специфіка навчання математики в школах з поглибленим навчанням.	8	2	2			4	8					8
Тема 15. Позакласна робота з математики. Факультативні курси з математики	9	2	2			5	9					9
Разом	45	10	12			23	45	2	2			41
Блок 4. Методика навчання математики в 5-6 класах												
Тема 16. Методика навчання математики в 5-6 класах.	10	2	4			4	10	2				8
Тема 17. Повторення, систематизація, узагальнення та розширення відомостей про натуральні числа.	12	2	4			6	12					12
Тема 18. Звичайні дроби. . Десяткові дроби і проценти.	12	2	4			6	12					12
Тема 19. Вивчення додатних і від'ємних чисел	11	2	4			5	11		2			9
Разом	45	8	16			21	45	2	2			41
Усього годин	90	18	28			44	90	4	4			82
Блок 5 Вивчення алгебри і геометрії в 7-9 класах												
Тема 20. Вивчення елементів алгебри і геометрії в 5-6 класах.	8	2	2			4	8	2				6
Тема 21. Алгебра як наука і як навчальний предмет. . Розвиток поняття числа в курсі алгебри. Наближені обчислення	8		2			6	8		2			6
Тема 22. Вирази та їх перетворення .	8	2	2			4	8	2				6
Тема 23. Рівняння та нерівності в курсі алгебри.	8		2			6	8		2			6
Тема 24. Вчення про функцію в шкільному курсі алгебри.	6		2			4	6					6
Тема 25. Методика навчання геометрії в основній школі. Геометрія як навчальний предмет.	7	2	2			3	7					7
Разом	45	6	12			27	45	4	4			37
Блок 6.Методика проведення уроків геометрії.												
Тема 26. Пропедевтика геометрії в 1-6 класах. Методика проведення перших уроків геометрії.	8	2				6	8	2	2			4
Тема 27. Вивчення ознак	8		2			6	8					8

рівності трикутників. Сума кутів трикутника.											
Тема 28 Геометричні побудови.	8	2	2			4	8	2			6
Тема 29. Методика вивчення багатокутників. Геометричні перетворення в шкільному курсі	8		2			6	8	2			6
Тема 30. Декартові координати і вектори на площині.	7	2	2			3	7				7
Тема 31. Геометричні величини в шкільному курсі планіметрії	6		2			4	6				6
Разом	45	6	10			29	45	6	2		37
Усього годин	90	12	22			56	90	10	6		74
Усього годин за три семестри	270	48	82			140	270	20	12		238

8.Теми лекцій

№ з/п	Назва теми лекції та питання, що вивчаються	Кількість годин
1	Методика навчання математики як наука і як навчальна дисципліна у вищому навчальному закладі. <i>Рух за реформу шкільної математичної освіти. Математика в школі як освітня галузь. Основна мета і завдання навчання математики в школі.</i>	2
2	. Державний освітній стандарт з математики для середньої школи як нормативний документ. <i>Особливості сучасних шкільних програм з математики.</i>	2
3	Діяльнісний підхід у навчанні математики. <i>Роль загальних розумових дій і прийомів розумової діяльності у навчанні математики. Системний і комплексний підходи у процесі навчання математики у школі</i>	2
4	Принципи навчання математики. Методи навчання математики.	2
5	Формування математичних понять. <i>Терміни, символи, означення. Систематизація навчального матеріалу і класифікація математичних понять.</i>	2
6	Методика формування математичних понять. <i>Аксиоми і теореми. Види теорем. Необхідні умови. Достатні умови. Необхідні умови і достатні умови.</i>	2
7	Методи доведення. Методика навчання учнів доведенню теорем.	2
8	Функції задач у навчанні математики. <i>Види задач. Методи і способи розв'язування задач</i>	2
9	Використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання математики	2
10	Форми організації навчального процесу. <i>Урок математики. Аналіз і самоаналіз уроку. Підготовка вчителя до уроку.</i>	4
11	Підвищення ефективності уроку математики.	2
12	Система тестування як засіб педагогічної діагностики успішності та	2

	розвитку учнів. <i>Специфіка навчання математики в школах з поглибленим навчанням.</i>	
13	Позакласна робота з математики. Факультативні курси з математики	2
14	Методика навчання математики в 5-6 класах.	2
15	Повторення, систематизація, узагальнення та розширення відомостей про натуральні числа.	2
16	Звичайні дроби. Десяткові дроби і проценти.	2
17	Вивчення додатних і від'ємних чисел	2
18	Вивчення елементів алгебри і геометрії в 5-6 класах.	2
19	Вирази та їх перетворення .	2
20	Методика навчання геометрії в основній школі. Геометрія як навчальний предмет.	2
21	Пропедевтика геометрії в 1-6 класах. Методика проведення перших уроків геометрії.	2
22	Декартові координати і вектори на площині.	2
23	Геометричні величини в шкільному курсі планіметрії	2
	Всього	48

9. Теми лабораторних (семінарських, практичних) занять

№ з/п	Назва теми		Кількість годин
1	Рух за реформу шкільної математичної освіти. Математика в школі як освітня галузь.	усне опитування, письмовий контроль	2
2	Особливості сучасних шкільних програм з математики.	усне опитування, письмовий контроль тестування, письмовий контроль	2
3	Внутрішньопредметні міжпредметні зв'язки	усне опитування, письмовий контроль	2
4	Системний і комплексний підходи у процесі навчання математики у школі	усне опитування, тестування, письмовий контроль	4
5	Принципи навчання математики. Методи навчання математики.	усне опитування, письмовий контроль	6
6	Формування математичних понять.	усне опитування, письмовий контроль письмовий контроль	4
7	Види теорем. Необхідні умови. Достатні умови. Необхідні умови і достатні умови.	усне опитування, письмовий контроль	2
8	Методика навчання учнів доведенню теорем.	усне опитування, тестування, письмовий контроль	4
9	Види задач. Методи і способи розв'язування задач	усне опитування, письмовий контроль	4
10	Засоби навчання математики. Підручник математики. Навчальне обладнання з математики і методика його використання Кабінет математики у школі.	усне опитування, письмовий контроль	2
11	Форми організації навчального процесу. Урок математики. Аналіз і самоаналіз уроку. Підготовка	усне опитування, тестування, письмовий контроль	4

	вчителя до уроку.		
12	Підвищення ефективності уроку математики.	усне опитування, письмовий контроль	4
13	Система тестування як засіб педагогічної діагностики успішності та розвитку учнів. Специфіка навчання математики в школах з поглибленим навчанням.	усне опитування, письмовий контроль письмовий контроль	2
14	Позакласна робота з математики. Факультативні курси з математики	усне опитування, письмовий контроль	2
15	Методика навчання математики в 5-6 класах.	усне опитування, тестування, письмовий контроль	2
16	Повторення, систематизація, узагальнення та розширення відомостей про натуральні числа.	усне опитування, письмовий контроль	4
17	Звичайні дроби. . Десяткові дроби і проценти.	усне опитування, письмовий контроль письмовий контроль	4
18	Вивчення додатних і від'ємних чисел	усне опитування, письмовий контроль	4
19	Вивчення елементів алгебри і геометрії в 5-6 класах.	усне опитування, тестування, письмовий контроль	2
20	Алгебра як наука і як навчальний предмет. . Розвиток поняття числа в курсі алгебри. Наближені обчислення	усне опитування, письмовий контроль	2
21	Вирази та їх перетворення .	усне опитування, письмовий контроль письмовий контроль	2
22	Рівняння та нерівності в курсі алгебри.	усне опитування, письмовий контроль	2
23	Вчення про функцію в шкільному курсі алгебри.	усне опитування, тестування, письмовий контроль	2
24	Методика навчання геометрії в основній школі. Геометрія як навчальний предмет.	усне опитування, письмовий контроль	2
25	Вивчення ознак рівності трикутників. Сума кутів трикутника.	усне опитування, письмовий контроль	2
26	Геометричні побудови.	усне опитування, тестування, письмовий контроль	2
27	Методика вивчення багатокутників. Геометричні перетворення в шкільному курсі	усне опитування, письмовий контроль	2
	Геометричні побудови.	усне опитування, письмовий контроль	2
28	Декартові координати і вектори на площині.	усне опитування, письмовий контроль письмовий контроль	2
29	Геометричні величини в шкільному курсі планіметрії	усне опитування, письмовий контроль	2
	Всього		82

10. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		годин
1	Рух за реформу шкільної математичної освіти.	4
2	Математика в школі як освітня галузь.	4
3	Державний освітній стандарт з математики для середньої школи як нормативний документ.	4
4	Внутрішньопредметні міжпредметні зв'язки.	4
5	Системний і комплексний підходи у процесі навчання математики у школі	7
6	Самостійна робота учнів.	4
7	Формування математичних понять.	4
8	Необхідні умови. Достатні умови. Необхідні умови і достатні умови.	4
9	Методика навчання учнів доведенню теорем.	6
10	Функції задач у навчанні математики. Види задач. Методи і способи розв'язування задач.	4
11	Засоби навчання математики. Підручник математики. Навчальне обладнання з математики і методика його використання. Кабінет математики у школі	6
12	Використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання математики.	1
13	Урок математики. Аналіз і самоаналіз уроку.	8
14	Підвищення ефективності уроку математики.	4
15	Система тестування як засіб педагогічної діагностики успішності та розвитку учнів.	4
16	Позакласна робота з математики. Факультативні курси з математики	3
19	Методика навчання математики в 5-6 класах.	6
20	Повторення, систематизація, узагальнення та розширення відомостей про натуральні числа.	6
21	Звичайні дробі.	6
22	Десяткові дробі і проценти.	4
23	Вивчення додатних і від'ємних чисел.	5
24	Вивчення елементів алгебри і геометрії в 5-6 класах.	4
25	Алгебра як наука і як навчальний предмет.	4
26	Розвиток поняття числа в курсі алгебри. Наближені обчислення	4
27	Вирази та їх перетворення .	4
28	Рівняння та нерівності в курсі алгебри.	5
29	Вчення про функцію в шкільному курсі алгебри.	4
30	Методика навчання геометрії в основній школі. Геометрія як навчальний предмет	4
31	Пропедевтика геометрії в 1-6 класах. Методика проведення перших уроків геометрії.	4
32	Вивчення ознак рівності трикутників. Сума кутів трикутника.	4
33	Геометричні побудови.	4
34	Методика вивчення багатокутників. Геометричні перетворення в шкільному курсі	4
35	Декартові координати і вектори на площині.	4
36	Геометричні величини в шкільному курсі планіметрії	2
	Всього годин	140

11.Методи контролю

1. Усне опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестування.
4. Заліки.

5. Екзамен.

12. Рекомендована література Основна

1. Закон України “Про загальну середню освіту”, Київ, 1999р.
2. Державна національна програма “Освіта/Україна ХХІ століття/Заходи щодо реалізації Державної національної програми “Освіта/Україна ХХІ століття/Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 03.11.93 №896//Освіта – 1993 - №44-46
3. Бевз Г.П. Методика розв’язування стереометричних задач. – К.: Рад. шк., 1988р. – 190 с.
4. Глейзер Г.И. История математики в школе (IX – X кл.)-М.: Просвещение, 1983р. – 351 с.
5. Слепкань З.И. Методика преподавания алгебры и начал анализа. – К.: Рад. шк., 1978г. – 224 с.
6. Слепкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике. Методическое пособие. – Київ: Рад. шк., 1983г. – 192 с.
7. Слепкань З.И. Методика навчання математики. – К.: Зодіак-ЕКО, 2000р. – 512с.
8. Урок математики в школі/ За ред. Г.П. Бевза. – К.: Рад. шк., 1977. – 158 с.
9. Бевз Г.П. Методика викладання математики. Навчальний посібник. –Київ: Вища школа, 1989 р. – 367 с.
10. Онищук В.А. Типи, структура і методика уроків в школі. – К:Рад. шк., 1976 р.-184с.
11. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах/ Под. ред. С.И. Шварцбурда. – М.: Просвещение, 1984 г. – 363 с.
12. Шкільні підручники.

Допоміжна

1. Бевз Г.П. Методика розв’язання алгебраїчних задач. –К:Рад. шк., 1975.- 240с.
2. Бурда М.І. Розв’язання задач на побудову в 6-8 класах. –К:Рад. шк., 1986.- 112с.
3. Грицаєнко М.П. Математичні диктанти в 6-8 класах. –К:Рад. шк., 1983.- 143с.
4. Конфорович А.Г. Визначні математичні задачі. –К:Рад. шк., 1983.- 189с.
5. Конфорович А.Г. Колумби математики. –К:Рад. шк., 1982.- 223с.
6. Кужель О.В. Контрприкладі в математиці: Для середнього та старшого шкільного віку. – К:Рад. шк., 1988.- 96с.
7. Литвиненко Г.М., Капіносов А.М. Основна школа: екзаменаційні завдання для тестової перевірки умінь і навичок. –Д., 1994.– 84с.
8. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Збірник задач і контрольних робіт. Алгебра. Геометрія. Для 6, 7, 8, 9 класів Х.: Гімназія, 1999р. –125с.

9. Шунда Н.М. Збірник задач з алгебри для 7-9 класів К:Техніка., 2001.- 338с.
10. Ясінський В.А. Задачі математичних олімпіад та методи їх розв'язування. Вінниця: Вінниц. держ. ун-т, 2000.- 266с.
- 11.Глейзер Г.И. История математики в школе (VI – VIII кл.)-М.: Просвещение, 1983р. – 240 с.
12. Дубинчук О.С. Математика в 4-5 кл. – К.: Рад. шк.; 1968. – 168 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Сайт fim.mdpu.org.ua
2. Електронні версії підручників, навчальних посібників, тексти лекцій, збірників задач, вправ, практикумів.