

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

математики та інформатики

(назва факультету / інституту)

Кафедра _____

алгебри та інформатики



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан

Мартинюк О.В.

“ 12 ” серпня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни**

Методика організації позаурочної роботи з математики

обов'язкова

Освітньо-професійна програма *Математика та інформатика*

Спеціальність 014.04 середня освіта (математика)

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Рівень вищої освіти *перший (бакалаврський)*

Факультет математики та інформатики

Мова навчання *українська*

Чернівці 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни **Методика організації позаурочної роботи з математики** складена відповідно до освітньо-професійної програми **Математика та інформатика** зі спеціальності **014.04 середня освіта (математика)**, галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол №8 від 27 травня 2024 р.)

Розробники:

Боднарук С.Б., доцент кафедри алгебри та інформатики, кандидат фізико-математичних наук

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри алгебри та інформатики

Протокол № 11 від “ 25 ” червня 2024 року

Завідувач кафедри  Колісник Р.С.

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 11 від “ 25 ” червня 2024 року

Голова методичної ради факультету  Сікора В.С.

1. Мета навчальної дисципліни: Головною метою дисципліни є забезпечення глибокого вивчення студентами психолого-педагогічних і наукових основ позакласної роботи з математики, розуміння методичних ідей і дидактичних принципів вивчення математики в школі в позаурочний час, вивчення особливостей проведення основних форм позаурочної роботи з математики.

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

2. Результати навчання У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:** методичні особливості організації та проведення позаурочної роботи з математики в ЗЗСО; принципи і методи навчання математики, форми організації навчальної діяльності учнів, засоби навчання математики, методичку формування математичних понять та методи вивчення математичних тверджень в позаурочний час.

вміти: реалізовувати різні форми позаурочних занять з математики, шукати нові види позаурочних форм роботи, розробляти підходи до конструювання раціональної системи занять з метою повнішої реалізації їх педагогічних можливостей.

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

Курс *Методика організації позаурочної роботи з математики* згідно ОПП «Математика та інформатика» має забезпечувати наступні програмні компетентності та програмні результати навчання:

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.

ЗК11. Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я, вести здоровий спосіб життя, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу.

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.

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

ФК17. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має володіти такими програмними результатами навчання:

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.

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.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні	
Денна	4	7	3	90	15	-	30	-	45	-	залік
Заочна	4	7	3	90	4	-	6	-	80	-	залік

3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	се м	лаб	інд	с.р.		л	се м	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Позаурочні організаційні форми навчання: їх суть, значення												
Тема 1. Поняття позаурочної, позакласної та позашкільної роботи. 1. Означення понять «позаурочна» та «позашкільна» роботи.	6	2	2	-	-	2	11	0,5	0,5	-	-	10	

2. Основні принципи позаурочної та позашкільної роботи.												
Тема 2. Характеристика основних форм позаурочної навчальної діяльності. 1. Семінарські заняття. 2. Практикуми. 3. Факультативні заняття. 4. Екскурсії. 5. Предметні гуртки. 6. Домашня навчальна робота учнів.	6	2	2	-	-	2	11	0,5	0,5	-	-	10
Тема 3. Методика організації та проведення виховних позаурочних форм занять. Патріотичне виховання учнів під час проведення виховних позаурочних занять. 1. Масові, групові та індивідуальні форми виховної роботи. 2. Методика проведення позанавчальної роботи.	6	2	2	-	-	2	11	0,5	0,5	-	-	10
Разом за ЗМ1	18	6	6	-	-	6	33	1,5	1,5	-	-	30
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. Позаурочні організаційні форми навчання з математики: методика їх організації і проведення.											
Тема 1. Математичні гуртки,	15	2	5	-	-	8	12,5	0,5	2	-	-	10

факультативи, математичні реферати, твори. 1. Форми позакласної роботи з математики та методика їх проведення. 2. Особливості організації позакласної роботи з математики. 3. Гурткові заняття і методика їх проведення. 4. Факультативні заняття і методика їх проведення. 5. Математичні реферати, твори.												
Тема 2. Математичні вікторини, конкурси та олімпіади. 1. Математичні вікторини, конкурси. 2. Математичні олімпіади.	15	2	5	-	-	8	11	0, 5	0, 5	-	-	10
Тема 3. Математичні вечори, тиждень математики, математичні конференції, засідання клубу кмітливих та винахідливих (КВК). 1. Математичні вечори, тиждень математики. 2. Математичні конференції та КВК	15	2	5	-	-	8	11	0, 5	0, 5	-	-	10

<p>Тема 4. Випуск математичних газет, стінгазет, електронних газет; інтелектуальні ігри, кросворди, виготовлення математичних моделей.</p> <p>1. Виготовлення математичних стінгазет. 2. Математичні кросворди. 3. Виготовлення математичних моделей.</p>	15	2	5	-	-	8	11,5	0,5	1	-	-	10
<p>Тема 5. Математичні екскурсії, позакласне читання математичної літератури. перегляд науково-популярних відео.</p> <p>1. Математичні екскурсії, позакласне читання математичної літератури. Як форма позаурочної роботи з математики. 2. Перегляд науково-популярних відео з математики як форма позаурочної роботи..</p>	12	1	4	-	-	7	11	0,5	0,5	-	-	10
Разом за ЗМ 2	72	9	24	-	-	39	57	2,5	4,5	-	-	50

Усього годин	90	15	30	-	-	45	90	4	4	-	-	80
---------------------	----	----	----	---	---	----	----	---	---	---	---	----

3.3. Теми семінарських занять

№	Назва теми	Кількість годин
	Змістовий модуль 1. Позаурочні організаційні форми навчання: їх суть, значення	
1	Тема 1. Поняття позаурочної, позакласної та позашкільної роботи.	2
2	Тема 2. Характеристика основних форм позаурочної навчальної діяльності.	2
3	Тема 3. Методика організації та проведення виховних позаурочних форм занять. Патріотичне виховання учнів під час проведення виховних позаурочних занять.	2
	Змістовий модуль 2. Позаурочні організаційні форми навчання з математики: методика їх організації і проведення.	
4	Тема 1. Математичні гуртки, факультативи, математичні реферати, твори.	5
5	Тема 2. Математичні вікторини, конкурси та олімпіади.	5
6	Тема 3. Математичні вечори, тиждень математики, математичні конференції, засідання клубу кмітливих та винахідливих (КВК).	5
7	Тема 4. Випуск математичних газет, стінгазет, електронних газет; інтелектуальні ігри, кросворди, виготовлення математичних моделей.	5
8	Тема 5. Математичні екскурсії, позакласне читання математичної літератури. перегляд науково-популярних відео.	4

3.4. Теми практичних занять – не передбачено

3.5. Теми лабораторних занять – не передбачено

3.6. Індивідуальні завдання, передбачені індивідуальним планом – не передбачено

3.7. Самостійна робота студента (ІНДЗ)

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	Кількість балів
	Змістовий модуль 1. Позаурочні організаційні форми навчання: їх суть, значення	
1	Тема 1. Поняття позаурочної, позакласної та позашкільної роботи.	1
2	Тема 2. Характеристика основних форм позаурочної навчальної діяльності.	1
3	Тема 3. Методика організації та проведення виховних позаурочних форм занять. Патріотичне виховання учнів під час проведення виховних позаурочних занять.	1
	Змістовий модуль 2. Позаурочні організаційні форми навчання з математики: методика їх організації і проведення.	
4	Тема 1. Математичні гуртки, факультативи, математичні реферати, твори.	1
5	Тема 2. Математичні вікторини, конкурси та олімпіади.	1
6	Тема 3. Математичні вечори, тиждень математики, математичні конференції, засідання клубу кмітливих та винахідливих (КВК).	1
7	Тема 4. Випуск математичних газет, стінгазет, електронних газет; інтелектуальні ігри, кросворди, виготовлення математичних моделей.	1
8	Тема 5. Математичні екскурсії, позакласне читання математичної літератури. перегляд науково-популярних відео.	1

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

4. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

Методи навчання:

■ 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, 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,
- аналіз конкретних ситуацій,
- активне програмоване навчання,
- проблемна лекція;

5. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

5.1. Критерії оцінювання. Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного 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 занять, 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 опрацювати теоретичний матеріал, висловлювати власні думки та їх обґрунтовувати, проводити презентацію опрацьованого матеріалу (письмово чи усно). Завданням підсумкового контролю (заліку, 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 (заліку, іспиту) оцінюються від 1 до 40 балів.

Критерії оцінювання залікових білетів

Залікова робота містить два теоретичні та два практичні завдання, які охоплюють весь матеріал дисципліни. 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 10-9 балів;
- 2) робота виконана повністю з помилками, які не впливають на кінцевий результат 8-7 балів;
- 3) робота виконана повністю з суттєвими помилками, але витримано алгоритм викладання матеріалу 6-4 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.

5.2. 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

Поточний контроль								Підсумковий контроль (залік)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль 1 (15 балів)			Змістовий модуль 2 (45 балів)						
T1	T2	T3	T1	T2	T3	T 4	T5	40	100
5	5	5	9	9	9	9	9		

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

5.3. . Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання з курсу є:

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

6. Форми поточного та підсумкового контролю

До контрольних заходів з дисципліни належать: поточний та підсумковий контролю.

Поточний контроль знань студентів упродовж одного семестру здійснюється під час проведення навчальних занять, має на меті перевірку рівня засвоєння студентом навчального матеріал і включає бали за роботу на практичних заняттях, а також оцінювання всіх видів самостійної роботи. Він здійснюється у *формі* усного спілкування зі студентами, письмового та

тестового контролю (контрольні роботи, математичні диктанти, усні відповіді, розв'язання завдань студентами біля дошки та на місцях, самостійні роботи, тести) і має за мету перевірку ступеня засвоєння певного навчального матеріалу, а також рівня оволодіння вміннями та навичками.

Підсумковий контроль (семестровий) – комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей. **Форми підсумкового контролю** з курсу – залік.

7. Рекомендована література

7.1. Базова (основна).

1. Закон України "Про позашкільну освіту". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text>
2. Методика організації позаурочної роботи з математики: навч. посібник/ уклад.: Колісник Р.С., Боднарук С.Б., Шевчук Н.М. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. – 104 с.
3. 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.
4. 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.
5. Методика організації виховної роботи в сучасній школі: навчальний посібник / Л. В. Кондрашова, О. О. Лаврентьєва, Н. І. Зеленкова. – Кривий Ріг, 2008. - 105с.

7.2. Допоміжна

1. Волкова Н. П. Педагогіка, К., 2007. - 235с.
2. Зайченко І.В. Педагогіка: Навч. посібник. - Чернігів, 2003. - 528 с.
3. Слєпкань З. І. Методика навчання математики : підруч. для студ. мат. спец. вищ. пед. навч. закл. - 2-ге вид., доп. і переробл. Київ: Вища школа, 2006. 582 с.
4. 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.
5. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник. - К.: Вид-во „Академія”, 2000. - 544 с.

8. Інформаційні ресурси

1. Електронний курси «Методика організації позаурочної роботи з математики», розміщений в університетській мережі <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3872>
2. Офіційний сайт факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: <http://fmi.org.ua/> та кафедри алгебри та інформатики. URL: <https://algebra.fmi.org.ua/>
3. Віртуальна математична бібліотека кафедри алгебри та інформатики. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1-PIU1zNMZOVWjrtsD4aCFDWBcfJ1m7lu>
4. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: <http://www.library.chnu.edu.ua/>
5. 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> .