

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Факультет математики та інформатики
Кафедра алгебри та інформатики**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

**Декан факультету математики та
інформатики**

Мартинюк О.В.



28 серпня 2026 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни**

Вибрані питання алгебри, початків аналізу та геометрії

обов'язкова

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика та інформатика)»

Спеціальність А4.04 Середня освіта (Математика)

Галузь знань А Освіта

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Факультет математики та інформатики

Мова навчання *українська*

Чернівці 2026 рік

Робоча програма навчальної дисципліни **Вибрані питання алгебри, початків аналізу та геометрії** складена відповідно до освітньо-професійної програми **«Середня освіта (Математика та інформатика)»**.

Розробники:

Мартинюк О.В., професор кафедри алгебри та інформатики, доктор фізико-математичних наук, декан факультету математики та інформатики;

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

Викладачі, що забезпечують читання даної навчальної дисципліни:

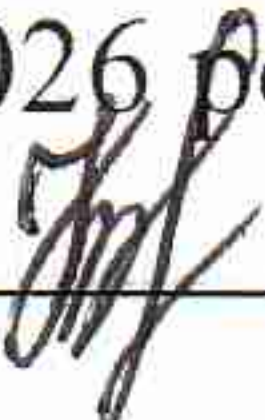
Мартинюк О.В., професор кафедри алгебри та інформатики, доктор фізико-математичних наук, декан факультету математики та інформатики;

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

Погоджено з гарантом ОП _____  Ольга МАРТИНЮК

Затверджено на засіданні кафедри алгебри та інформатики

Протокол № 1 від 28 серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____  Руслана КОЛІСНИК

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 1 від 28 серпня 2026 року

Голова методичної ради факультету _____  Тоня ФРАТАВЧАН

Мета навчальної дисципліни: Мета навчальної дисципліни полягає у забезпеченні:

- формування навичок при розв'язуванні рівнянь з цілою та дробовою частинами та вмінні їх класифікувати;
- правильного використання основних властивостей цілої та дробової частини дійсного числа при побудові графіків функцій з цілою та дробовою частинами;
- засвоєння методичних особливостей, що використовуються при графічному розв'язуванні рівнянь з цілою та дробовою частинами,
- ґрунтовного засвоєння способів дослідження різних процесів у залежності від параметрів при розв'язуванні рівнянь в цілих числах;
- сприяння формуванню навичок у застосуванні теоретичних знань до розв'язування лінійних діофантових рівнянь та діофантових рівнянь 2-го степеня;
- оволодіння методикою розв'язування систем лінійних діофантових рівнянь.
- забезпечити ґрунтовне засвоєння теорії і методики зображення плоских (вписаних та описаних багатокутників) і просторових фігур у геометрії та побудов плоских перерізів просторових фігур; сприяти формуванню навичок у застосуванні теоретичних знань до доведень теорем та розв'язування позиційних і метричних задач на побудову у стереометрії та планіметрії; правильному використанню основних властивостей паралельного проектування до розв'язування задач як на доведення, так і на побудову.

Завдання вивчення дисципліни:

- навчити студентів вільно оперувати основними поняттями, твердженнями теорії рівносильності та властивостями елементарних функцій, функцій з цілою та дробовою частинами, розв'язувати практичні завдання з використанням отриманих знань.
- навчити студентів вільно оперувати основними поняттями, твердженнями та властивостями паралельного проектування, розв'язувати практичні завдання з використанням отриманих знань та застосуванням методичних порад щодо зображення плоских і просторових фігур у геометрії та побудов плоских перерізів просторових фігур.

Програма курсу передбачає виконання ряду контрольних робіт. Особлива увага приділяється методиці і розвитку навиків побудови плоских перерізів многогранників, якими добре повинен володіти майбутній учитель і розвитку навиків розв'язування такого типу задач, якими добре повинен володіти майбутній учитель. Знання, які студент повинен одержати в результаті вивчення курсу „Вибрані питання алгебри, початків аналізу та геометрії”, відіграють важливу роль під час вивчення спецкурсів за цією спеціалізацією, а також сприяють кращій підготовці студентів до проходження педагогічної практики.

Пререквізити. Для ефективного вивчення даного курсу студенти повинні вільно володіти такими темами:

- Алгебра і початки аналізу:
 - Дійсні числа: Поглиблене розуміння властивостей множини дійсних чисел, зокрема їхньої структури, операцій додавання, віднімання, множення, ділення та порядку.
 - Функції: Знання основних понять функцій (область визначення, область значень, графік), типів функцій (лінійна, квадратична, степенева) та вміння будувати їх графіки.
 - Рівняння та нерівності: Впевнене розв'язання лінійних, квадратних, дробово-раціональних рівнянь та нерівностей.
- Теорія чисел:
 - Подільність: Розуміння понять подільності, найбільшого спільного дільника (НСД) та найменшого спільного кратного (НСК).
 - Прості та складені числа: Знання основних властивостей простих чисел та вміння розкладати числа на прості множники.
- Курси : основи шкільної геометрії, «Аналітична геометрія», «Геометричні перетворення», «Програмно-педагогічні засоби навчання».

Результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати основні поняття та твердження з програмного матеріалу даного курсу; вміти їх застосовувати та комбінувати при розв'язанні задач з алгебри, геометрії, тригонометрії закладів загальної

середньої освіти, з лінійної алгебри, теорії чисел на факультативних заняттях у закладах освіти з поглибленим вивченням математики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має набути таких компетентностей та програмних результатів навчання:

ЗК1.Здатність учитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях, а також підвищувати професійний рівень впродовж життя.

ФК 2. Здатність інтегрувати теоретичні та практичні знання для розв'язання професійних задач та формування ключових компетентностей та наскрізних вмінь, визначених державними стандартами освіти, здобувачів освіти, використовуючи традиційні та інноваційні методи і технології.

ФК 7. Здатність демонструвати та застосовувати фундаментальні знання предметної області у професійній діяльності; добирати та використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання математики та інформатики.

ФК 8. Здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у сфері теорії та методики викладання математики, інформатики; формулювати нові гіпотези та наукові задачі предметної області, вибирати ефективні методи їх розв'язання; здатність представляти результати власного дослідження засобами сучасних цифрових технологій.

ФК10. Здатність використовувати спеціальну професійну термінологію; подавати математичні міркування у придатній для цільової аудиторії формі, аналізувати обґрунтовані математичні судження інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має володіти такими програмними результатами навчання:

ПРН 8. Демонструвати знання сучасних наукових досягнень математичної науки та тенденцій її розвитку, вміння використовувати їх під час викладання предметів математичного циклу.

ПРН 12. Інтегрувати набуті знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; обирати ефективні методи розв'язування зазначених задач.

ПРН 13. Володіти систематизованими знаннями предметної галузі, зокрема математики, методики навчання математики, методів наукових математичних досліджень.

ПРН 14. Демонструвати знання основних психолого-педагогічних теорій, методик навчання математики та інформатики, ефективно використовувати їх у професійній діяльності.

ПРН 15. Демонструвати математичну компетентність, у доступній формі доносити власні математичні знання, міркування та висновки з метою досягнення максимальної результативності для кожної цільової аудиторії.

Опис навчальної дисципліни

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1	3	90	16	14	-	-	60	-	іспит
Заочна	1	1	3	90	4	4	-	-	82	-	іспит

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	ін д	с.р .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Рівняння з цілою та дробовою частинами. Діофантові рівняння												
Тема 1. Ціла та дробова частини дійсного числа. Основні означення. Властивості цілої та дробової частини дійсного числа.	4	1	1	-	-	2	5,5	0,5		-	-	5
Тема 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей з цілою та дробовою частинами. Побудова графіків функцій з цілою та дробовою частинами. Основні типи та методи розв'язування рівнянь, що містять цілу та дробову частини дійсного числа. Рівняння з цілою та дробовою частиною на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики. Побудова графіків функцій з цілою частиною дійсного числа.	4	1	1	-	-	2	5,5	-	0,5	-	-	5

Побудова графіків функцій з дробовою частиною дійсного числа.												
Тема 3. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Використання ППЗ для графічного розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами.	4	1	1	-	-	2	5,5	0,5	-	-	-	5
Тема 4. Розв'язування рівнянь в цілих числах. Лінійні діофантові рівняння та їх системи. Основні означення. Методи розв'язування простіших діофантових рівнянь. Означення лінійних діофантових рівнянь та їх систем. Методи розв'язування.	4	1	1	-	-	2	5,5	0,5	-	-	-	5
Тема 5. Діофантові рівняння 2-го степеня. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь. Означення діофантових	13	1	-	-	-	12	5,5	-	0,5	-	-	5

рівнянь 2-го степеня Методи розв'язування. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики.												
Разом за змістовим модулем 1	29	5	4			20	27,5	1,5	1	-	-	25

Змістовий модуль 2. Побудова зображень основних геометричних фігур. Позиційні та метричні задачі на побудову.

Тема 1. Центральне проектування. Паралельне проектування та його властивості. Центральне проектування. Паралельне проектування: означення, властивості.	6	1	1	-	-	4	5,5	0,5	-	-	-	5
Тема 2. Повнота зображення. Поняття метричної визначеності зображення. Поняття повноти та метричної визначеності зображення.	6	1	1	-	-	4	5	-	-	-	-	5
Тема 3. Зображення багатокутників. Зображення многогранників. Основні правила зображення багатокутників та многогранників.	6	1	1	-	-	4	6	0,5	0,5	-	-	5
Тема 4. Зображення вписаних та описаних	6	1	1	-	-	4	5,5	-	0,5	-	-	5

многокутників. Зображення вписаних многокутників. Зображення описаних многокутників.												
Тема 5. Зображення циліндра і конуса в поєднанні з многогранникам. Зображення циліндра в поєднанні з многогранником. Зображення конуса в поєднанні з многогранником.	6	1	1	-	-	4	5,5	-	0,5	-	-	5
Тема 6. Зображення кулі, вписаних та описаних фігур. Зображення кулі, зображення вписаних та описаних фігур.	6	1	1	-	-	4	5,5	-	0,5	-	-	5
Тема 7. Побудова точки перетину прямої з площиною , прямої перетину двох площин.	6	1	1	-	-	4	6	0,5	0,5	-	-	5
Тема 8. Методи побудови перерізів. Побудова перерізів методом внутрішнь ого проектування (методом допоміжних площин). Метод слідів побудови перерізів поверхонь фігур. Побудова	7	2	1	-	-	4	5,5	0,5	-	-	-	5

перерізів многогранників.По будова перерізів кругових циліндра та конуса.												
Тема 9.Метричні задачі на побудову. Задачі на плоскі фігури. Задачі на знаходження множин точок за певною властивістю.	6	1	1	-	-	4	5,5	-	0,5	-	-	5
Тема 10. Зображення поверхонь другого порядку, їх плоских перерізів. Побудова кривих другого порядку. Зображення поверхонь другого порядку. Побудова перерізів поверхонь.	6	1	1	-	-	4	12,5	0,5	-	-	-	12
Разом за змістовим модулем 2	61	11	10	-	-	40	62,5	2,5	3	-	-	57
Усього годин	90	16	14	-	-	60	90	4	4	-	-	82

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями
	Змістовий модуль 1. Рівняння з цілою та дробовою частинами. Діофантові рівняння.
1	Тема 1. Ціла та дробова частини дійсного числа. Основні означення. Властивості цілої та дробової частини дійсного числа.
2	Тема 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей з цілою та дробовою частинами. Побудова графіків функцій з цілою та дробовою частинами. Основні типи та методи розв'язування рівнянь, що містять цілу та дробову частини дійсного числа. Рівняння з цілою та дробовою частиною на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики. Побудова графіків функцій з цілою частиною дійсного числа. Побудова графіків функцій з дробовою частиною дійсного числа.

3	Тема 3. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Використання ППЗ для графічного розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами.
4	Тема 4. Розв'язування рівнянь в цілих числах. Лінійні діофантові рівняння та їх системи. Основні означення. Методи розв'язування простіших діофантових рівнянь. Означення лінійних діофантових рівнянь та їх систем. Методи розв'язування.
5	Тема 5. Діофантові рівняння 2-го степеня. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь. Означення діофантових рівнянь 2-го степеня Методи розв'язування. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики.
	Змістовий модуль 2. Побудова зображень основних геометричних фігур. Позиційні та метричні задачі на побудову.
6	Тема 1. Центральне проектування. Паралельне проектування та його властивості. Центральне проектування. Паралельне проектування: означення, властивості.
7	Тема 2. Повнота зображення. Поняття метричної визначеності зображення. Поняття повноти та метричної визначеності зображення.
8	Тема 3. Зображення багатокутників. Зображення многогранників. Основні паила зображення багатокутників та многогранників.
9	Тема 4. Зображення вписаних та описаних багатокутників. Зображення вписаних багатокутників. Зображення описаних багатокутників.
10	Тема 5. Зображення циліндра і конуса в поєднанні з многогранником. Зображення циліндра в поєднанні з многогранником. Зображення конуса в поєднанні з многогранником.
11	Тема 6. Зображення кулі, вписаних та описаних фігур. Зображення кулі, зображення вписаних та описаних фігур.
12	Тема 7. Побудова точки перетину прямої з площиною, прямої перетину двох площин. Побудова точки перетину прямої з площиною. Побудова перетину прямої перетину двох площин.
13	Тема 8. Методи побудови перерізів. Побудова перерізів методом внутрішнього проектування (методом допоміжних площин). Метод слідів побудови перерізів поверхонь фігур. Побудова перерізів многогранників. Побудова перерізів кругових циліндра та конуса.
14	Тема 9. Метричні задачі на побудову. Задачі на плоскі фігури. Задачі на знаходження множин точок за певною властивістю.
15	Тема 10. Зображення поверхонь другого порядку, їх плоских перерізів. Побудова кривих другого порядку. Зображення поверхонь другого порядку. Побудова перерізів поверхонь.

Тематика семінарських занять з переліком питань – не передбачено

Тематика практичних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями
---	----------------------------------

	Змістовий модуль 1. Рівняння з цілою та дробовою частинами. Діофантові рівняння.
1	Тема 1. Ціла та дробова частини дійсного числа. Основні означення. Властивості цілої та дробової частини дійсного числа.
2	Тема 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей з цілою та дробовою частинами. Побудова графіків функцій з цілою та дробовою частинами. Основні типи та методи розв'язування рівнянь, що містять цілу та дробову частини дійсного числа. Рівняння з цілою та дробовою частиною на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики. Побудова графіків функцій з цілою частиною дійсного числа. Побудова графіків функцій з дробовою частиною дійсного числа.
3	Тема 3. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Використання ППЗ для графічного розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами.
4	Тема 4. Розв'язування рівнянь в цілих числах. Лінійні діофантові рівняння та їх системи. Основні означення. Методи розв'язування простіших діофантових рівнянь. Означення лінійних діофантових рівнянь та їх систем. Методи розв'язування.
5	Тема 5. Діофантові рівняння 2-го степеня. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь. Означення діофантових рівнянь 2-го степеня Методи розв'язування. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики.
	Змістовий модуль 2. Побудова зображень основних геометричних фігур. Позиційні та метричні задачі на побудову.
6	Тема 1. Центральне проектування. Паралельне проектування та його властивості. Центральне проектування. Паралельне проектування: означення, властивості.
7	Тема 2. Повнота зображення. Поняття метричної визначеності зображення. Поняття повноти та метричної визначеності зображення.
8	Тема 3. Зображення многокутників. Зображення многогранників. Основні пайла зображення многокутників та многогранників.
9	Тема 4. Зображення вписаних та описаних многокутників. Зображення вписаних многокутників. Зображення описаних многокутників.
10	Тема 5. Зображення циліндра і конуса в поєднанні з многогранником. Зображення циліндра в поєднанні з многогранником. Зображення конуса в поєднанні з многогранником.
11	Тема 6. Зображення кулі, вписаних та описаних фігур. Зображення кулі, зображення вписаних та описаних фігур.
12	Тема 7. Побудова точки перетину прямої з площиною, прямої перетину двох площин. Побудова точки перетину прямої з площиною. Побудова перетину прямої перетину двох площин.
13	Тема 8. Методи побудови перерізів. Побудова перерізів методом внутрішнього проектування (методом допоміжних площин). Метод слідів побудови перерізів поверхонь фігур. Побудова перерізів многогранників. Побудова перерізів кругових циліндра та конуса.
14	Тема 9. Метричні задачі на побудову. Задачі на плоскі фігури. Задачі на знаходження множин точок за певною властивістю.

15	Тема 10. Зображення поверхонь другого порядку, їх плоских перерізів. Побудова кривих другого порядку. Зображення поверхонь другого порядку. Побудова перерізів поверхонь.
----	--

Тематика лабораторних занять з переліком питань-не передбачено
Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) -не передбачено
Індивідуальні завдання, передбачені індивідуальним планом – не передбачено

Завдання для самостійної роботи студентів

Самостійна робота студентів складається з обов'язкових і вибіркового 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	Завдання для самостійної роботи	Кількість годин
	Змістовий модуль 1. Рівняння з цілою та дробовою частинами. Діфантові рівняння.		
1	Тема 1. Ціла та дробова частини дійсного числа. Основні означення. Властивості цілої та дробової частини дійсного числа.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	2
2	Тема 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей з цілою та дробовою частинами. Побудова графіків функцій з цілою та дробовою частинами. Основні типи та методи розв'язування рівнянь, що містять цілу та дробову частини дійсного числа. Рівняння з цілою та дробовою частиною на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики. Побудова графіків функцій з цілою частиною дійсного числа. Побудова графіків функцій з дробовою частиною дійсного числа.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	2
3	Тема 3. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Використання ППЗ для графічного	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	2

	розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами.		
4	Тема 4. Розв'язування рівнянь в цілих числах. Лінійні діофантові рівняння та їх системи. Основні означення. Методи розв'язування простіших діофантових рівнянь. Означення лінійних діофантових рівнянь та їх систем. Методи розв'язування.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	2
5	Тема 5. Діофантові рівняння 2-го степеня. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь. Означення діофантових рівнянь 2-го степеня Методи розв'язування. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	12
	Змістовий модуль 2. Побудова зображень основних геометричних фігур. Позиційні та метричні задачі на побудову.		
6	Тема 1. Центральне проектування. Паралельне проектування та його властивості. Центральне проектування. Паралельне проектування: означення, властивості.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
7	Тема 2. Повнота зображення. Поняття метричної визначеності зображення. Поняття повноти та метричної визначеності зображення.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
8	Тема 3. Зображення многокутників. Зображення многогранників. Основні папила зображення многокутників та многогранників.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
9	Тема 4. Зображення вписаних та описаних многокутників. Зображення вписаних многокутників. Зображення описаних многокутників.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
10	Тема 5. Зображення циліндра і конуса в поєднанні з многогранником. Зображення циліндра в поєднанні з многогранником. Зображення конуса в поєднанні з	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4

	многогранником.		
11	Тема 6. Зображення кулі, вписаних та описаних фігур. Зображення кулі, зображення вписаних та описаних фігур.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
12	Тема 7. Побудова точки перетину прямої з площиною, прямої перетину двох площин. Побудова точки перетину прямої з площиною. Побудова перетину прямої перетину двох площин.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
13	Тема 8. Методи побудови перерізів. Побудова перерізів методом внутрішнього проектування (методом допоміжних площин). Метод слідів побудови перерізів поверхонь фігур. Побудова перерізів многогранників. Побудова перерізів кругових циліндра та конуса.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
14	Тема 9. Метричні задачі на побудову. Задачі на плоскі фігури. Задачі на знаходження множин точок за певною властивістю.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4
15	Тема 10. Зображення поверхонь другого порядку, їх плоских перерізів. Побудова кривих другого порядку. Зображення поверхонь другого порядку. Побудова перерізів поверхонь.	Вивчення основних теоретичних положень і розв'язування завдань практичного характеру	4

Зміст завдань для самостійної роботи ЗМ1

Розв'язати рівняння :

- $[x^3] + [x^2] + [x] = \{x\} - 1.$
- $[x^2] = 1 + \sin x.$
- $x^2 - 3x - 4 = [\sin x].$
- $[2x] + [5x] = 9.$
- $[x] + [2x] + [3x] = 3.$
- $[19x] + 98[x] = 1998.$
- $[3x^2] - [2x] + 1 = 0.$
- $[x]\{x\} + 10[x] = 16 + 2\{x\}.$
- Розв'язати рівняння: $51x - 84y + 423z = 14.$
- Знайти цілочисельні розв'язки рівняння: $183x - 54y + 347z = 19.$
- Розкласти число 100 на суму двох натуральних чисел так, щоб одне із них ділилося на 7, а інше на 11.
- Розв'язати діофантове рівняння (за допомогою ланцюгових дробів): $13x + 15y = 7.$

Зміст завдань для самостійної роботи ЗМ2

- У правильну чотирикутну піраміду вписати куб так, щоб вершини його верхньої

основи лежали на бічних ребрах, а вершини нижньої – на основі піраміди.

2. Основою трикутної піраміди є рівнобедрений прямокутний трикутник. Бічні грані, що містять рівні сторони основи, перпендикулярні до площини основи. В цю площину вписати пряму трикутну призму, щоб три її вершини лежали на бічних ребрах піраміди, три інші її вершини лежали на основі піраміди.
3. У правильну шестикутну піраміду вписати правильну шестикутну призму, вершини верхньої основи якої лежать на бічних ребрах піраміди, а вершини нижньої – на її основі.
4. Побудувати зображення куба, вписаного в конус.
5. Побудувати зображення правильної шестикутної призми, вписаної в конус.
6. Побудувати зображення правильної трикутної піраміди, описаної навколо циліндра.
7. Побудувати зображення правильної п'ятикутної піраміди, описаної навколо циліндра.
8. Побудувати зображення правильної чотирикутної піраміди, вписаної в конус.
9. Побудувати зображення правильної трикутної призми, вписаної в конус.
10. Побудувати зображення правильної чотирикутної піраміди, описаної навколо циліндра.
11. Побудувати зображення правильної шестикутної піраміди, описаної навколо циліндра.
12. Побудувати зображення правильної трикутної піраміди, описаної навколо сфери.
13. Побудувати зображення правильної чотирикутної зрізаної піраміди, описаної навколо сфери.
14. Побудувати зображення сфери, вписаної в конус.
15. Побудувати зображення правильної шестикутної піраміди, вписаної у сферу.
16. Побудувати зображення правильної чотирикутної піраміди, описаної навколо сфери.
17. Побудувати зображення конуса, описаного навколо сфери і вписаного у сферу.
18. Побудувати зображення зрізаного конуса, описаного навколо сфери.
19. Побудувати зображення правильної трикутної призми, вписаної у сферу.
20. Точки K і L лежать на протилежних гранях чотирикутної призми. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною основи.
21. Точки K і L розміщені на протилежних гранях чотирикутної піраміди. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною основи.
22. Точки K і L розміщені на двох бічних гранях тетраедра. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною третьої бічної грані тетраедра.
23. Точки K і L розміщені на несуміжних гранях чотирикутної зрізаної піраміди. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною верхньої основи.
24. Точки K і L розміщені на поверхні циліндра. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною основи.
25. Точки K і L розміщені на поверхні конуса. Побудувати точку перетину прямої KL з площиною основи.
26. Точки K, M, P належать відповідно ребрам AD, DC, CB трикутної піраміди $ABCD$. Побудувати пряму перетину площин ABC і KMP .
27. Точки K, M, P належать відповідно ребрам DC, AC, BC тетраедра $DABC$. Побудувати пряму перетину площин KMP і DAB .
28. Точки K, L, M лежать на різних гранях довільної чотирикутної призми. Побудувати лінію перетину площини KLM із площиною основи призми.
29. Точки K, L, M лежать на різних гранях довільної трикутної піраміди. Побудувати лінію перетину площини KLM із площиною основи піраміди.
30. Дано зображення трикутної піраміди $KPMA$. Точка $X \in (PM)$, $Y \in (PA)$, $B \in [AK]$. Побудувати переріз піраміди площиною BXY .
31. Дано зображення трикутної піраміди $DABC$. Точка $M \in [DA)$, $P \in [DC]$, $K \in [DB]$. Побудувати переріз піраміди площиною KMP .
32. Дано зображення куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Точка $P \in [DB]$, $M \in [D_1 B]$. Побудувати переріз куба площиною AMP .

33. Дано зображення чотирикутної піраміди $MABCD$. Точка $P \in [AM]$, $E \in [MD]$, $K \in [MB]$. Побудувати переріз піраміди площиною PKE (два випадки).
34. Точки K, L, M лежать на різних гранях довільної чотирикутної призми. Побудувати переріз многогранника площиною KLM (методом слідів і методом внутрішнього проектування).
35. Точки K, L, M лежать на різних гранях довільної чотирикутної піраміди. Побудувати переріз многогранника площиною KLM (методом слідів і методом внутрішнього проектування).
36. Дано тетраедр $ABCD$ і точки M, N, P , які належать граням ABC, ACD, ABD (але не належать ребрам). Побудувати переріз тетраедра площиною MNP (двома способами).
37. Побудувати переріз п'ятикутної зрізаної піраміди площиною KLM , якщо точка K лежить на верхній основі, точка L – на грані B_1BCC_1 , точка M – на грані C_1CDD_1 .
38. Побудувати переріз трикутної призми $ABCA_1B_1C_1$ площиною, що проходить через точки M, N, P , де $P \in [A_1C_1]$, а M, N – внутрішні точки відповідно граней ABB_1A_1 і BCC_1B_1 (двома способами).
39. Побудувати переріз чотирикутної піраміди площиною, паралельною одній з її бічних граней і яка проходить через дану внутрішню точку відрізка, що з'єднує вершину піраміди з точкою перетину діагоналей основи.
40. Побудувати переріз правильної шестикутної призми, що проходить через меншу діагональ нижньої основи і найбільш віддалену від неї вершину верхньої основи.
41. У чотирикутній піраміді з довільною основою $ABCD$ через точку K ребра SA провести площину так, щоб в перерізі одержався паралелограм.
42. На трьох попарно мимобіжних ребрах паралелепіпеда взято три точки. Побудуйте переріз, що проходить через ці точки.
43. На ребрах AB, AD, CD тетраедра $ABCD$ взято відповідно точки M, N, P так, що прямі NP і AC не паралельні. Побудувати переріз тетраедра площиною, що проходить через дані точки.
44. Побудувати переріз тетраедра $ABCD$ площиною MNP , де $M \in \Delta ADC$, $N \in \Delta BCD$, $P \in [AB]$.
45. Побудувати переріз паралелепіпеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ площиною MNP , якщо точки M, N, P належать відповідно: 1) ребру AB , граням $AA_1 DD_1$ і $BB_1 CC_1$; 2) граням $ABCD$, $AA_1 B_1 B$, $BB_1 C_1 C$.
46. У тетраедрі $ABCD$ вершину D сполучено відрізком з точкою M перетину медіан грані ABC . Побудувати переріз тетраедра площиною, що походить через точку $N \in [DM]$ і паралельна грані BCD .
47. Точка M лежить на стороні BC , а точка N – на стороні CD довільної п'ятикутної піраміди площиною, яка проходить через пряму MN і паралельну ребру CS .
48. Дано зображення трикутної піраміди $DABC$. Точка $K \in (BD)$, $M \in (DC)$, $P \in (AD)$. Побудувати переріз піраміди площиною MPK .
49. Точки X, Y – середини ребер AB і BC трикутної піраміди $DABC$. Побудувати переріз піраміди площиною, що походить через пряму XY і паралельно ребру BD . Встановити форму одержаного в перерізі многокутника.
50. Дано зображення чотирикутної піраміди $MABCD$. Чотирикутник $ABCD$ – її основа. Точка $K \in [DC]$. Побудувати переріз піраміди площиною, яка проходить через точки B, K і паралельна $[MC]$.
51. Точки K, L, M лежать на бічній поверхні циліндра. Побудувати переріз циліндра площиною KLM (методом слідів і методом внутрішнього проектування).
52. Точки K, L, M лежать на бічній поверхні конуса. Побудувати переріз конуса площиною KLM (методом слідів і методом внутрішнього проектування).
53. Побудувати переріз конуса площиною, яка проходить через хорду KL і паралельна висоті SO .
54. Побудувати переріз конуса площиною, яка проходить через хорду KL і паралельна

- твірній MS , що перпендикулярна до KL .
55. Дві прямі AC і AB , що перетинаються, перетинають бічну поверхню циліндра у точках B і C . Точка A_1 – ортогональна проекція точки A на площину основи циліндра. Побудувати переріз циліндра площиною ABC .
 56. Дві прямі AC і AB , що перетинаються, перетинають бічну поверхню конуса у точках B і C . Точка A_1 – ортогональна проекція з центром S точки A на площину основи конуса. Побудувати переріз конуса площиною ABC .
 57. Трикутник ABC зображає правильний трикутник. Довільна пряма перетинає його сторони AB і AC в точках N і M . Побудувати зображення перпендикуляра, опущеного з вершини A на пряму MN .
 58. У прямокутному паралелепіпеді $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, довжини ребер AB , BC , BB_1 , пропорційні числам 3:2:1. Побудувати точку перетину: 1) ребра AB з бісектрисою кута $A_1 B B_1$; 2) прямої CC_1 з бісектрисою кута $BB_1 C_1$.
 59. Дано зображення кола, його центра і трикутника, описаного навколо нього. Побудувати зображення центра кола, описаного навколо цього трикутника.
 60. На зображенні ромба побудувати зображення його висоти, якщо кут ромба дорівнює 45° .

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

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;

Система контролю та оцінювання

- методи контролю

Поточний контроль

Поточний контроль здійснюється протягом семестру з метою оцінки рівня засвоєння студентами окремих тем і практичних завдань.

- Усні відповіді на практичних заняттях: Оцінюється активність, логічність і обґрунтованість висловлювань студента під час обговорення теоретичних питань.

- Виконання практичних завдань: Оцінка здатності застосовувати знання на практиці.
- Модульний контроль**
- Тестування: Письмовий або комп'ютерний тест, що складається з питань різного типу (з однією правильною відповіддю, на відповідність тощо) для перевірки знання ключових понять і термінів.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль оцінює загальний рівень засвоєння курсу і проводиться у формі іспиту.

- форми контролю:

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

Поточний контроль знань студентів упродовж одного семестру здійснюється під час проведення навчальних занять, має на меті перевірку рівня засвоєння студентом навчального матеріалу 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 – іспиту.

Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

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 опрацьовувати 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 екзаменаційних 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.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль														Підсумковий контроль (іспит)	Сумарна к-ть балів	
Змістовий модуль 1 (20 балів)					Змістовий модуль 2 (40 балів)										40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

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

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 самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

№	Назва теми з основними питаннями
	Змістовий модуль 1. Рівняння з цілою та дробовою частинами. Діофантові рівняння.
1	Тема 1. Ціла та дробова частини дійсного числа. Основні означення. Властивості цілої та дробової частини дійсного числа.
2	Тема 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей з цілою та дробовою частинами. Побудова графіків функцій з цілою та дробовою частинами. Основні типи та методи розв'язування рівнянь, що містять цілу та дробову частини дійсного числа. Рівняння з цілою та дробовою частиною на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики. Побудова графіків функцій з

	цілою частиною дійсного числа. Побудова графіків функцій з дробовою частиною дійсного числа.
3	Тема 3. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Графічне розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами. Використання ППЗ для графічного розв'язування рівнянь з цілою та дробовою частинами.
4	Тема 4. Розв'язування рівнянь в цілих числах. Лінійні діофантові рівняння та їх системи. Основні означення. Методи розв'язування простіших діофантових рівнянь. Означення лінійних діофантових рівнянь та їх систем. Методи розв'язування.
5	Тема 5. Діофантові рівняння 2-го степеня. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь. Означення діофантових рівнянь 2-го степеня Методи розв'язування. Проблема Ферма. Проблема Варінга. Методи розв'язування діофантових рівнянь на факультативних заняттях та на шкільних олімпіадах з математики.
	Змістовий модуль 2. Побудова зображень основних геометричних фігур. Позиційні та метричні задачі на побудову.
6	Тема 1. Центральне проектування. Паралельне проектування та його властивості. Центральне проектування. Паралельне проектування: означення, властивості.
7	Тема 2. Повнота зображення. Поняття метричної визначеності зображення. Поняття повноти та метричної визначеності зображення.
8	Тема 3. Зображення многокутників. Зображення многогранників. Основні пайла зображення многокутників та многогранників.
9	Тема 4. Зображення вписаних та описаних многокутників. Зображення вписаних многокутників. Зображення описаних многокутників.
10	Тема 5. Зображення циліндра і конуса в поєднанні з многогранником. Зображення циліндра в поєднанні з многогранником. Зображення конуса в поєднанні з многогранником.
11	Тема 6. Зображення кулі, вписаних та описаних фігур. Зображення кулі, зображення вписаних та описаних фігур.
12	Тема 7. Побудова точки перетину прямої з площиною, прямої перетину двох площин. Побудова точки перетину прямої з площиною. Побудова перетину прямої перетину двох площин.
13	Тема 8. Методи побудови перерізів. Побудова перерізів методом внутрішнього проектування (методом допоміжних площин). Метод слідів побудови перерізів поверхонь фігур. Побудова перерізів многогранників. Побудова перерізів кругових циліндра та конуса.
14	Тема 9. Метричні задачі на побудову. Задачі на плоскі фігури. Задачі на знаходження множин точок за певною властивістю.
15	Тема 10. Зображення поверхонь другого порядку, їх плоских перерізів. Побудова кривих другого порядку. Зображення поверхонь другого порядку. Побудова перерізів поверхонь.

Зарахування результатів неформальної освіти

Правила зарахування результатів неформальної освіти регулюються згідно діючого в Університеті «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти, у системі

формальної освіти)ЧНУ»: <https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf>

Мета: Визнання та врахування знань, умінь та компетентностей, набутих студентами поза межами формального освітнього процесу, які відповідають програмним результатам навчання курсу "Основи науково-педагогічних досліджень".

Результати неформальної освіти (проходження онлайн-курсів, участь у тренінгах, семінарах, вебінарах, що стосуються наукової методології, роботи з даними, академічного письма, використання ІІІ у дослідженнях) мають безпосередньо відповідати змісту навчальної дисципліни.

Студент має надати документи, що підтверджують успішне завершення навчання (сертифікат, диплом, свідоцтво) із зазначенням обсягу, змісту та результатів.

Процедура зарахування регулюється згідно діючого в Університеті «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти, у системі формальної освіти)ЧНУ»

Обмеження: Зарахування результатів неформальної освіти можливе лише для тих частин курсу, які не є ключовими для формування фахових компетентностей, що не можуть бути здобуті поза формальним освітнім процесом.

Рекомендована література

Базова (основна)

1. Мартинюк О.В., Колісник, Р.С. Вибрані питання алгебри та початків аналізу. Навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. – 192 с.
2. Городецький В. В., Мартинюк О.В. Рівняння з цілою та дробовою частиною та методи їх розв'язання: Навчальний посібник. – Чернівці, 2016. – 112с.
3. Городецький В. В., Мартинюк О.В. Діофантові рівняння та методи їх розв'язування: Навчальний посібник. – Чернівці, 2016. – 84с.
4. 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. / Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів: Лист Міністерства освіти і науки України № 1/11-6454 від 30.04.2014 року. Київ: Людмила, 2019. - 448 с.
6. Житарюк І.В. Елементарна математика і методика викладання математики. Конспект лекцій. Ч. 2. Загальні питання методики навчання математики. Вид. 2-ге, стереотипне. Київ: Людмила, 2022. - 416 с.
7. Петришин, Р.І., Житарюк І.В., Мартинюк О.В., Колісник, Р.С. Задачі з параметрами. Практикум. Частина 1. Навч. посібник. 2-ге вид., виправ. і доп. Київ: Видавництво «Людмила», 2022. - 544 с.
8. Мартинюк О.В., Колісник Р.С. Класичні та спеціальні методи побудови плоских перерізів многогранників. Навчальний посібник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. – 128 с.
9. Городецький В. В., Мартинюк О.В. Про плоскі перерізи просторових фігур. Навчальний посібник. – Чернівці: Видавничий дім „Родовід”, 2014. – 72с.
10. Городецький В. В., Мартинюк О.В. Зображення многогранників та побудова їх плоских перерізів. Навчальний посібник – Чернівці: Золоті литаври, 2013. – 140с. (Лист Міністерства освіти і науки України про надання грифу № 1/11-17367 від 13.11.13 року.)
11. Городецький В. В., Мартинюк О.В. Формування в учнів навичок доведень математичних тверджень при вивченні шкільної геометрії: Навчальний посібник. – Чернівці: Видавничий дім „Родовід”, 2015. – 64с.
12. Житарюк І.В, Петришин Р.І., Житарюк С.І. Довідник з математики для вступників до ВНЗ ІІІ-ІV рівнів акредитації / Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів: Лист Міністерства освіти і науки України про надання грифу № 1/11 - 2521 від 04.06.2004 року. Чернівці: Видавництво «Прут», 2005. 776 с.
13. Кириченко В.В., Паньков Г.В., Паньков В.Г. Теорія і практика побудови зображень просторових фігур у шкільному курсі геометрії. – К.: Київський університет, 1994. – 66 с.

14. Литвиненко Г.М. Федченко Л.Я. Швець В.О. Збірник завдань для екзамену з математики на атестат про середню освіту. Ч. 2. Геометрія. – Львів: ВНТЛ, 1997. – 78 с.
15. Теплінський Ю.В. Елементи конструктивної геометрії: Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський держ. ун-т, інф.-видавн. відділ, 2005. – 152 с.

Допоміжна

1. Петришин Р.І., Житарюк І.В., Колісник, Р.С. Математика для випускників ЗЗСО. Частина 1. Числа. Вирази. Повторювальний курс: навч. посібник. – 2-ге вид. випр. і доп. Київ: Людмила, 2021. – 448 с.
2. Боднарук С., Венгрин Ю., Колісник Р. Інтерактивні методи навчання математики: досвід впровадження та аналіз результативності // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки». – 2025. – Вип. 2. – С. 212–222. – DOI: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2>
3. Колісник Р. С., Боднарук С. Б., Венгрин Ю. Я. Інтерактивні методи навчання математики: досвід провадження та аналіз результативності // Матеріали XI Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти ПМО-2025», 10–11 квітня 2025 р., м. Черкаси, Україна. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1POsqwWIGJs3kLMemWnbCcl09kzKaMrES/view>
4. Боднарук С. Б. Використання ППЗ GeoGebra на факультативних заняттях з математики // Матеріали XI Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти ПМО-2025», 10–11 квітня 2025 р., м. Черкаси, Україна. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1POsqwWIGJs3kLMemWnbCcl09kzKaMrES/view>

Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5252>.
2. Офіційний сайт факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: <https://fmi.chnu.edu.ua/> та кафедри алгебри та інформатики. URL: <https://algebra.chnu.edu.ua/>
3. Віртуальна математична бібліотека кафедри алгебри та інформатики. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/15P4nRhOjs2UgyE4OwsvniU1sMZPBGFsq>
4. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: <http://www.library.chnu.edu.ua/>
5. Сайт МОН України: <https://mon.gov.ua/>

Політика академічної доброчесності

Академічна доброчесність є невід'ємною складовою освітнього процесу та передбачає самостійне виконання студентами навчальних завдань, об'єктивність оцінювання і повагу до інтелектуальної праці інших. Порушенням академічної доброчесності вважаються:

- списування під час контрольних, модульних чи підсумкових робіт;
- використання недозволених джерел (шпаргалок, підказок, електронних засобів);
- плагіат у письмових роботах, курсових або звітах (відсутність посилань на джерела, копіювання чужого тексту без належного цитування);
- фальсифікація або фабрикація результатів досліджень;
- подання чужої роботи як власної.

Такі дії тягнуть за собою академічну відповідальність: зниження оцінки, анулювання результатів роботи або недопуск до повторного складання, згідно з Положенням про академічну доброчесність, ухваленим в Університеті.

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/>

- «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha/>

- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha/>

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- не допускається використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- додаткові обмеження чи вимоги щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.