



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОЛІМПІАДНІ ЗАДАЧІ З АЛГЕБРИ ТА ТЕОРІЇ ЧИСЕЛ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Математика та інформатика
Спеціальність	111 Математика
Галузь знань	11 – математика
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) /
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Онипа Денис Павлович, кандидат фізико-математичних наук, асистент кафедри математичного аналізу https://math-analysis.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/onypa-denys-pavlovych/
Контактний тел.	+380989070909
E-mail:	d.onypa@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6784
Консультації	Середа 16:00 – 18:00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вища математична освіта орієнтована не лише на вивчення алгоритмів стандартних задач, але і на вміння розв'язувати задачі, традиційні методи для яких не підходять. Такими є, зокрема, задачі, які виносяться на математичні олімпіади. У процесі проходження цього курсу студенти познайомляться із основними підходами та ідеями до розв'язування олімпіадних задач з алгебри та теорії чисел.

Мета навчальної дисципліни: ознайомити студентів з основними методами та прийомами розв'язування олімпіадних задач з алгебри та теорії чисел.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Подільність чисел та методи розв'язування алгебраїчних задач	
Тема 1	Парність та подільність та многочлени. Остачі та їх властивості
Тема 2	Принцип Діріхле
Тема 2	Інваріант
Тема 4	Метод розфарбовування
Тема 5	Ігри двох осіб
Тема 6	Властивості квадратного тричлена та їх застосування.
МОДУЛЬ 2. Розв'язування рівнянь та нерівностей	
Тема 7	Алгебраїчні рівняння
Тема 8	Діофантові рівняння
Тема 9	Функціональні рівняння
Тема 10	Метод математичної індукції
Тема 11	Доведення нерівностей

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, семінар-дискусія, практичне заняття.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне та письмове опитування, контрольні роботи.

Підсумковий контроль – іспит.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskohonatsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Лінчук С.С., Лінчук Ю.С. Вибрані питання елементарної математики. Чернівці: ЧДУ, 1997. – 102 с.
2. Лінчук С.С., Лінчук Ю.С. Принцип Діріхле в задачах. Чернівці: Рута, 2000. – 77с.
3. Лінчук С.С., Лінчук Ю.С. Задачі з вибраних тем елементарної математики. Чернівці: Рута, 2002. – 96 с.
4. Ясінський В.А. Задачі математичних олімпіад та методи їх розв'язування. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2008. — 208 с.
5. Ясінський В.А. Практикум з розв'язування задач математичних олімпіад. – Х.: Вид. гр. «Основа», 2006 г. — 128 с.
6. Федак І.В. Методи розв'язування олімпіадних завдань з математики і не тільки їх. – Чернівці: Зелена Буковина, 2002. – 340 с.

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Олімпіадні задачі з алгебри та теорії чисел» висвітлена у робочій програмі

https://backend.chnu.edu.ua/media/hb5btajb/rp-_oz-z-alhebyr-ta-teorii-chysel.pdf