

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	Інституційна	Навчальний рік/семестр	2021/2022
-----------------------------	-----------------	-----------------------	---------------------	-------------------------------	------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Методи розв'язування задач підвищеної складності.
Кафедра	Математики та інформатики
Освітня програма	
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/ практичні/семінарські/ лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни : обов'язкова Кількість кредитів: 3 Лекції: 18 Практичні заняття: 18 Лабораторні заняття: не передбачено Самостійна робота: 54
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Поллої Д.Ф. старший викладач pallay.dezso@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з алгебри, математичного аналізу, аналітичної геометрії, елементарної математики в обсязі програми загальноосвітньої школи

Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни	Інформація про дисципліну Дисципліна “Методи розв'язування задач підвищеної складності” є вибірковою навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки з спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) для освітньої програми “Середня освіта (Математика)”, яка викладається у 7-му семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ЕСТ8) Коротка анотація дисципліни Навчальна дисципліна побудована таким чином, щоб учні ознайомилися з тематикою математичних олімпіад. Формулювання вмінь і навичок, необхідних для вирішення практичних завдань з використанням набутих теоретичних знань. Розвиток логічного та творчого мислення, розширення наукового кругозору учнів. Мета та цілі дисципліни Надання базових теоретичних відомостей та формування практичних навичок з курсу «Методи розв'язування задач підвищеної складності», який є невід'ємною частиною загальної математичної освіти майбутнього вчителя математики; озброює учнів спеціальними знаннями та вміннями, які дають змогу викладати математику в різних навчальних закладах та грамотно вести спеціалізовані математичні курси, факультативи та гуртки для розвитку в учнів допитливості та інтересу до знань. Основними завданнями вивчення дисципліни « Методи розв'язування задач підвищеної складності » є розширення знань студентів. Під час розвитку математичного мислення студентів основною метою є вміння вибирати та застосовувати моделі та способи мислення, які відповідають природним і суспільним явищам (аналогічні, евристичні, оціночні, математико-логічні, аксіоматичні, ймовірнісні, конструктивні, творчі). , методи (арифметичні, алгебраїчні, геометричні, функціональні, статистичні та ін.) та описи. Навчання математиці різнобічно розвиває модельно-модельну діяльність учнів. для його застосування; розвиток загальноосвітньої та предметної компетентності Загальні компетентності: ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 8. Навички використання інформаційний і комунікаційних технологій. ЗК 11. Здатність планувати освітній процес ЗК 12. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) ЗК 14. Здатність вести здоровий спосіб життя..
--	---

	ЗК 15. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Фахові (спеціальні) компетентності: ФК 3. Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики та математики. ФК 4. Здатність демонструвати глибокі знання з математики та інформатики. ФК 9. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння. ФК 10. Здатність відтворювати, використовувати, створювати нові знання предметної галузі математики та інформатики Програмні результати навчання: ПР 2. Здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів, використовувати цифрові технології в освітньому процесі в галузі освіти/педагогіки. ПР 3. Застосувати методологію і методику, цифрові технології наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки, предметних спеціальностях середньої освіти-інформатиці та математиці. ПР 5. Розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності. ПР 6. Знати навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки ПР 7. Вміти впроваджувати в навчально виховний процес інноваційних методів ПР 8. Здатність розв'язувати типові задачі з інформатики ПР 9. Демонструвати знання з основних розділів математики та інформатики. Структура предмету: 1. Методи мислення, множини, математична логіка, комбінаторика, графіки. Множини, множини точок 2. Теорія чисел, подільність. 3. Рівняння, нерівність, система рівнянь. 4. Функції. Алгебраїчні функції. 5. Статистика, ймовірність 6. Тематична контрольна робота № 1 7. Геометрія. Основні поняття, точкові множини, конгруенційні перетворення. 8. Тригонометричні функції та їх формули. 9. Розв'язування геометричних конкурсних задач. 10. Розв'язування геометричних конкурсних задач. 11. Тематична контрольна робота № 2
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу з навчальної дисципліни використовуються такі методи контролю знань:

	1) поточний контроль (здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та практичних занять і оцінюється сумою набраних балів): усне опитування, самостійні, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо (10 балів за кожен змістовий модуль); 2) поточний модульний контроль (проводиться після вивчення кожного змістового модуля з урахуванням поточного контролю): модульна контрольна робота (20 балів за кожен модульну контрольну роботу); 3) підсумковий контроль: іспит (40 балів).
Інші інформації про дисципліни (політика дисципліни, технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей). Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей. Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси	Базова 1. Підручники з математики для ЗОШ. 2. Підручники з математики для класів з поглибленим вивченням математики. 3. В. М. Орос, В. М. Петечук, К. М. Петечук Контрольно-практичні роботи з математики ч. 1, 2 Ужгород ЗІПО 2008 4. В. М. Петечук, І. П. Сігетій Завдання та розв'язки районних і міських олімпіад з
---	--

	математики 2000-2006 років Ужгород ЗІПО 2007 5. В. М. Орос, В. М. Петечук, К. М. Петечук Контрольно-практичні роботи з математики ч. 1, 2 Ужгород 2008 ЗІПО Допоміжна 1. Sümegi László Matematikai feladatok haladóknak Debrecen 2000 2. Математика 2020. ДПА+ЗНО Комплексне видання. Київ, Літера, 2021 3. Gerőcs László Készüljünk az írásbeli érettségi vizsgára matematikából. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest 2012 4. Gerőcs László Gyakorló feladatsorok az emelt szintű írásbeli érettségire matematikából. SCOLAR 2010
--	---