Застосування вищої математики до розв'язування студентських та учнівських олімпіадних задач

Викладач: Сапіліді Тамара Михайлівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики

Кількість кредитів – 3

Семестр – 3-й.

Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Застосування вищої математики до розв'язування задач студентських та учнівських олімпіад» призначена для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня “магістр” факультету математики та інформатики, спеціальності 014 Середня освіта (Математика) Рівненського державного гуманітарного університету.

Зміст курсу орієнтований на поглиблення знань елементарної математики здобувачів освіти, формування міцних знань потрібних майбутнім педагогам в навчальній роботі.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є різні методи та специфіка розв'язування олімпіадних завдань.

Мета курсу полягає в поглибленні та систематизації знань студентів з шкільного курсу математики, ознайомленні студентів з різними методами розв'язування задач шкільних математичних олімпіад.

Завдання курсу:

- сприяти засвоєнню знань, алгоритмів, методів та способів розв'язування задач шкільних математичних олімпіад;
- сформувати практичні вміння і навички розв'язування різних видів задач;
- забезпечити розширення знань здобувачів освіти про основні методи розв'язування олімпіадних задач;
- надати здобувачам освіти знання методів і способів розв'язування олімпіадних задач.

Очікувані результати навчання

Загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність вчитися і бути вчасно навченим.
3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

1. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та

професійної підготовки, готовність до її застосування на практиці.

2. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її передавати.
3. Володіння методикою викладання математичних дисциплін, використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій.
4. Уміння користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.
5. Здатність працювати з навчально-методичною та науковою літературою.
6. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу наукової інформації пов'язаної із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних процесів, явищ та систем.
7. Здатність проводити обчислювальні експерименти, обробку, аналіз та інтерпретацію отриманих результатів.

Програмні результати навчання

1. Знання основних понять та теоретичних положень елементарної та вищої математики.
2. Знання способів, методів та алгоритмів розв'язування задач з математики, наводити при необхідності ілюстрації, приклади, контрприклади.
3. Вміння застосовувати знання вищої та елементарної математики при розв'язуванні олімпіадних задач, формувати науковий спосіб мислення учнів.

Очні консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щовівторка з 12.45 до 14.05 (2 академічні години).

Онлайн консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щовівторка. E-mail викладача: tamara.sapilidi@rshu.edu.ua.