

## «Вибрані питання елементарної математики»

**Викладач** – кандидат фізико – математичних наук, доцент, професор кафедри математики з методикою викладання Крайчук Олександр Васильович

**Кількість кредитів** – 3

**Семестр** – 7-й

### Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Вибрані питання елементарної математики» призначена для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» факультету математики та інформатики спеціальності 014 Середня освіта (Математика) з додатковою спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) Рівненського державного гуманітарного університету.

**Зміст курсу** орієнтований на поглиблення знань вибраних питань елементарної математики здобувачів освіти задля формування міцних знань для здійснення майбутніми педагогами навчальної роботи в закладах середньої освіти.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є найбільш важливі для формування особистості вчителя математики теоретичні положення та практичні методи розв'язування задач елементарної математики.

**Мета курсу** полягає в поглибленні та систематизації знань студентів з курсу елементарної математики, в формуванні вмінь розв'язувати математичні задачі шкільного рівня, створити умови для професійного зростання майбутніх вчителів математики.

**Завдання курсу** «Вибрані питання елементарної математики»:

- поглибити і зміцнити знання основних теоретичних положень курсу елементарної математики;
- сприяти засвоєнню основних алгоритмів, методів та способів розв'язування задач елементарної математики;
- сформуванню практичних вміння і навички розв'язування різних видів завдань шкільного курсу математики.

### Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

- **загальні компетентності:**

**ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.

**ЗК 2.** Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з математики та/або інформатики, компетентностей в широкому діапазоні місць роботи та повсякденному житті.

**ЗК 5.** Здатність спрямувати себе певним шляхом для досягнення важливих цілей, що зробить внесок в розвиток знань через наукові дослідження.

**ЗК 6.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

- **спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

**ФК 1.** Здатність розуміти основні поняття, принципи, теорії та результати математики.

**ФК 2.** Володіння спеціальною математичною термінологією та вміння її передавати з використанням математичних позначень.

**ФК 3.** Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних та фізичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач, зокрема, в галузі комп'ютерних наук та інтерпретування отриманих результатів.

**ФК 4.** Здатність математично формалізувати постановку завдання, розглядати різні способи її розв'язування та демонструвати майстерність у математичних міркуваннях, маніпуляціях та розрахунках.

**ФК 6.** Здатність до обґрунтування гіпотез і розуміння математичного доведення та здатність продемонструвати знання різних методів математичного доведення.

**ФК 7.** Наявність системи наукових знань із математичних дисциплін, методики навчання математики в основній школі та здатність застосувати їх при розв'язуванні практичних задач.

### **Програмні результати навчання**

**ПРН 1.** Знання основних понять та теоретичних положень елементарної та вищої математик.

**ПРН 2.** Знання способів, методів та алгоритмів розв'язування задач з математики та/або інформатики, наводити при необхідності ілюстрації, приклади, контрприклад.

**ПРН 14.** Уміння застосовувати знання вищої та елементарної математик при розв'язуванні задач зі шкільного курсу математики середньої школи, нестандартних та олімпіадних задач, формувати науковий спосіб мислення учнів.

**ПРН 15.** Уміння формулювати означення, аксіоми і теореми з математики, обґрунтовувати та доводити основні теореми та вміти застосовувати їх при розв'язуванні конкретних математичних та прикладних задач.

**ПРН 16.** Уміння формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання при розв'язуванні задач і доцільно використовувати пакети математичних програм.

**ПРН 20.** Уміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки під час вивчення конкретних тем, вищої математики та шкільного курсу математики.

Основна частина матеріалу, опанування яким передбачене у межах вивчення навчального курсу, пропонується Вашій увазі на сайті:

<http://fmi-rshu.org.ua/teachers/45>.

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

Онлайн консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щочетверга з 18.00 до 20.00.

Е-mail викладача: [a.kraychuk@gmail.com](mailto:a.kraychuk@gmail.com)