

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРАКТИКУМ ІЗ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОНКУРСНИХ ТА ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧ З МАТЕМАТИКИ

1. Мета вивчення навчальної дисципліни у контексті підготовки фахівців певної спеціальності. Її взаємозв'язок з іншими навчальними дисциплінами навчального плану підготовки фахівців.

Метою викладання навчальної дисципліни «Практикум із розв'язування конкурсних та олімпіадних задач з математики» є забезпечення і реалізація умов професійного становлення майбутнього вчителя математики середнього освітнього навчального закладу.

Міждисциплінарні зв'язки: алгебра, математичний аналіз, геометрія, елементарна математика, методика навчання математики.

2. Перелік компетентностей, здобуття яких гарантуватиме вивчення даної дисципліни.

- Здатність організовувати, виконувати та аналізувати наукові дослідження певної проблеми.
- Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування.
- Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.
- Здатність використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.
- Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми позааудиторної роботи з математики.

Програмні результати навчання:

- Володіти основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами математики, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом.
- Уміти аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики.
- Демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну культуру.
- Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.
- Володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів

3. Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами.

Змістовий модуль 1. Елементи теорії чисел

Тема 1. *Парність чисел*

Тема 2. *Подільність і остачі*

Змістовий модуль 2. Рівняння та нерівності

Тема 3. *Алгебраїчні рівняння*

Тема 4. *Деякі нестандартні методи розв'язування систем рівнянь*

Тема 5. *Рівняння з параметрами*

Змістовий модуль 3. Комбінаторика

Тема 6. *Комбінаторика в олімпіадних задачах*

Змістовий модуль 4. Методи розв'язування геометричних задач

Тема 7. *Чудові точки та прямі в трикутнику*

Тема 8. *Площа фігури*

4. Обсяг вивчення навчальної дисципліни (кількість кредитів ЄКТС, кількість годин, у тому числі годин аудиторної, самостійної та індивідуальної роботи).

На вивчення дисципліни відводиться 4 кредити ЄКТС / 120 годин, у тому числі 40 год аудиторної та 80 год самостійної роботи.

5. Форма семестрового контролю. Залік.

6. Інформація про науково-педагогічних працівників, які забезпечуватимуть викладання цієї навчальної дисципліни (прізвище, ім'я, по батькові, науковий

ступінь, вчене звання).

Думанська Т. В., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри математики.

7. Перелік основної літератури.

1. Васильев Н.Б. Задачи всесоюзных математических олимпиад / Н.Б.Васильев, А.А.Егоров. – М.: Наука, 1988.
2. Конет І.М. Обласні математичні олімпіади /І.М.Конет, В.Г Паньков, В.М.Радченко, Ю.В.Теплінський. – Кам'янець-Подільський: Абетка. – 2000. – 304 с.
3. Михайлівський В.І. Збірник задач республіканських математичних олімпіад / В.І.Михайловський, М.Й.Ядренко, Г.Й Призва. – Київ: Вища школа, 1979. – 264 с.
4. Морозова Е.А. Международные математические олимпиады / Е.А.Морозова, И.С. Петраков, В.А. Скворцов. – М.: Просвещение. – 1976. – 288 с.
5. Сарана О.А. Математичні олімпіади. Просте і складне поруч. Навчальний посібник / О.А.Сарана. – К.: АСК, 2004. – 344.
6. Федак І.В. Готуємось до олімпіади з математики / І.В.Федак. – Чернівці, 2003. – 360 с.

Науково-педагогічний
працівник

Т. В. Думанська

Завідувач кафедри

У. В. Гудима