

### Опис освітнього компонента вільного вибору

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Освітній компонент</b>                                  | <b>Вибірковий освітній компонент 1</b><br><b>«Методи розв’язування олімпіадних задач»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Рівень ВО</b>                                           | Другий (магістерський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми</b> | A4 Середня освіта / Середня освіта. Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Форма навчання</b>                                      | Денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Курс, семестр, протяжність</b>                          | I курс, 1 семестр, семестровий, 4 кредити ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Семестровий контроль</b>                                | Залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Обсяг годин (усього: з них лекцій / практичні)</b>      | Усього: 120 год., з них лекцій – 10 год., практичних – 14 год.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Мова викладання</b>                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>                  | Кафедра математичного аналізу та статистики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Автор ОК</b>                                            | Канд. фіз.-мат. наук, доц. Бушев Дмитро Миколайович                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Короткий опис</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Вимоги до початку вивчення</b>                          | Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компонента: основи теорії множин та елементи математичної логіки, що вивчаються в «Дискретній математиці»; елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Що буде вивчатися</b>                                   | У курсі буде вивчатися орієнтовна тематика олімпіадних задач, основні методи розв’язання задач олімпіадного типу, історія розвитку математичних змагань в Україні, принципи організації математичних олімпіад.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>                      | <p>Майбутній вчитель математики повинен вміти зацікавити учнів красивими олімпіадними задачами з математики, запропонувати різні методи розв’язання таких задач, постійно розвивати свою ерудицію, вміти підготувати учня до олімпіади, оцінити рівень складності задачі, організувати математичне змагання.</p> <p>Вибірковий освітній компонент спрямований на поглиблення знань з різних розділів математики, розвиток математичної інтуїції, дослідницьких навиків, вміння генерувати ідеї, розвивати математичні здібності учнів та їх зацікавленість математикою у процесі навчання.</p> |
| <b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• доводити математичні твердження за допомогою основних логічних принципів, робити обґрунтовані висновки, отримувати наслідки математичних тверджень;</li> <li>• розв’язувати конкретні математичні олімпіадні задачі; здійснювати базові перетворення;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знати теоретичні основи і застосовувати різні методи розв’язування олімпіадних задач (функціональні рівняння, задачі логічного характеру, задачі на подільність, доведення нерівностей);</li> <li>• класифікувати олімпіадні задачі за рівнями складності та за тематикою;</li> <li>• поєднувати різні методи та підходи при пошуку розв’язання задач, генерувати ідеї, проводити аналіз методів розв’язання.</li> </ul> |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b> | <p>Результати навчання, здобуті при вивченні ОК «Методи розв’язування олімпіадних задач», можна використати при організації та проведенні учнівських математичних олімпіад, під час проведення факультативних занять з математики у школі, під час проведення підготовки (тренінгів) учасників турнірів, конкурсів, інших математичних змагань.</p>                                                                                                               |