

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 4 «Практикум розв'язування конкурсних задач»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	111 Математика / Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	4 курс, 7 семестр, семестровий
Семестровий контроль	Залік
Кількість кредитів / Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	6 кредитів / Усього: 180 год., з них практичних – 72 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор дисципліни	Кандидат фіз.-мат. наук, доцент Жигалло Костянтин Миколайович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення дисципліни базується, окрім знань шкільного курсу математики, на знаннях курсів математичного аналізу, алгебри та геометрії, математичної логіки, теорії чисел.
Що буде вивчатися	Дисципліна «Практикум розв'язування конкурсних задач» забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямована на формування у майбутнього фахівця основних методів розв'язання конкурсних задач з математики; методів розв'язання рівнянь, систем рівнянь та нерівностей; застосування основних класичних нерівностей, основних формул геометрії.
Чому це цікаво / треба вивчати	Вивчаючи дисципліну «Практикум розв'язування конкурсних задач» студенти будуть самостійно розв'язувати конкурсні задачі з математики у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність; бачити помилки й огріхи в логіці міркувань, бачити різницю між теоретичним прогнозом і отриманими на практиці результатами у рамках обмеженого часу; будуть уміти комбінувати базові принципи й методи елементарної математики із принципами й методами дисциплін вищої математики та інших наук, щоб обрати найдоцільніший шлях розв'язування конкурсних задач.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> • Володіти культурою мислення, його загальними законами і вміти використовувати їх у своїй діяльності. • Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими моделями. • Розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей.

<p style="text-align: center;">Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні «Практикуму розв'язування конкурсних задач», можна використати при вивченні нормативних курсів «Математичного моделювання економічних, екологічних та соціальних явищ», «Методики навчання математики на інформатики», у педагогічній практиці. Вміння знаходити розв'язання задач підвищеної складності за обмеженої час сприяє кращому засвоєнню вибіркової дисципліни «Рівняння в частинних похідних», «Рівняння математичної фізики», «Наближення функцій багатьох змінних», «Апроксимативні властивості інтегралів Пуассона», «Наближені методи розв'язування крайових задач», «Варіаційне числення»</p> <p>Крім того спеціальні (фахові) компетентності, сформовані при вивченні вибіркового курсу «Практикум розв'язування конкурсних задач», застосовуються при формулюванні математичних проблем у символічній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання; для аналізу та оцінки обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів; для розв'язання проблеми в професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу і прогнозу; для проведення обчислення в рамках основних математичних моделей та застосування необхідних математичних методів.</p>
<p style="text-align: center;">Інформаційне забезпечення та / або web-посилання</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стасюк В.Д. Практикум з розв'язування конкурсних завдань з математики. К. : Карбон, 2006. 524 с. • Сарана О.А., Ясінський В.В. Конкурсні задачі підвищеної складності з математики : навч. посібник для слухачів ФДП НТУУ «КПІ». Національний технічний ун-т України «Київський політехнічний ін-т». Інститут моніторингу якості освіти. Факультет довузівської підготовки. К. : Факт, 2006. 264 с. • Вишенський В.А. Українські математичні олімпіади. К.: Вища школа, 1993. 415 с. • Лейфура В.М. Задачі міжнародних математичних олімпіад та методи їх розв'язування. Л.: 1999. 128 с. • Ясінський В.А. Практикум з розв'язування задач математичних олімпіад. Харків: Видавнича група «Основа», 2006. 128 с.