

**Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка**  
**Фізико-математичний факультет**  
**Кафедра математики**

**Силабус навчальної дисципліни**

**«Практикум із розв'язування математичних олімпіад (5-9 класи)»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	
<b>Спеціальність</b>	Усі	
<b>Освітньо-професійна програма (ОПП)</b>	Усі	
<b>Статус дисципліни</b>	Освітній компонент за вибором здобувачів вищої освіти	
<b>Курс та семестр, на якому викладається дисципліна.</b>	3 курс; 5 семестр	
<b>Обсяг дисципліни, семестровий контроль</b>	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	120 год.
	Кількість годин навчальних занять	40 год.
	Лекційні заняття	6 год.
	Практичні заняття	34 год.
	Самостійна та індивідуальна робота	80
	Форма підсумкового контролю	залік
<b>Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.</b>	Гудима Уляна Василівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики	
<b>Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.</b>	Гудима Уляна Василівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики	
<b>Мова навчання</b>	Українська	
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>		
<b>Анотація до курсу</b>	<p>Вивчення навчальної дисципліни зорієнтоване на ознайомлення з деякими методами і прийомами розв'язування олімпіадних задач з математики різних етапів (шкільного, районного, обласного, всеукраїнського, міжнародного).</p> <p>Завдання: орієнтування підготовки вчителя математики на оволодіння узагальненими прийомами розв'язування професійних задач таких типів: підготовка учнів до математичних олімпіад; складання і підбір конкурсних та олімпіадних задач з математики; проведення математичних олімпіад.</p>	
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з методами розв'язування математичних задач конкурсного та олімпіадного характеру, забезпечення і реалізація умов професійного становлення майбутнього вчителя математики середнього освітнього навчального закладу.	
<b>Технічне й програмне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, екран для проектора, модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище MOODLE, засоби відеокommунікації.	

<p><b>Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного оцінювання;</li> <li>– здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях;</li> <li>– здатність до самовдосконалення та саморозвитку;</li> <li>– здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання;</li> <li>– здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики;</li> <li>– здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв’язування, зокрема, за допомогою програмного забезпечення загального і спеціального призначення та програмування.</li> </ul>
<p><b>Результати навчання</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики і використовувати їх на практиці;</li> <li>– демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну культуру;</li> <li>– уміти розв’язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики;</li> <li>– володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів;</li> <li>– володіти технологією організації у навчально-виховному процесі навчально-дослідницької діяльності учнів під час уроків і позаурочної роботи з математики з метою створення методичних умов, що забезпечують формування в учнів дослідницьких навичок.</li> </ul>
<p><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>Змістовий модуль 1. Розв’язування олімпіадних і конкурсних задач з математики для 5-9 класів</b></p> <p>Деякі методи розв’язування олімпіадних задач з математики. Розв’язування задач математичних олімпіад і конкурсів для 5 класу.</p> <p>Розв’язування задач математичних олімпіад і конкурсів для 6 класу.</p> <p>Розв’язування задач математичних олімпіад і конкурсів для 7 класу.</p> <p>Розв’язування задач математичних олімпіад і конкурсів для 8 класу.</p> <p>Розв’язування задач математичних олімпіад і конкурсів для 9 класу.</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p>Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов’язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання самостійної підготовки або завдання поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Студент повинен відпрацювати або перездати певний вид роботи у випадках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент пропустив лекційне заняття (у цьому випадку необхідно самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та відповідати на питання в межах вивченого теоретичного матеріалу);</li> <li>– студент пропустив практичне заняття (у цьому випадку необхідно самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та</li> </ul>

уміти застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється);

– якщо під час практичних занять студент отримав незадовільну оцінку (у цьому випадку необхідно сумлінно оволодіти матеріалом та вміннями застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється).

При умові відсутності заборгованостей і написанні модульної контрольної роботи на позитивну оцінку залік виставляється автоматично за результатами поточного контролю та модульної контрольної роботи.

Самостійна робота включає теоретичне вивчення питань та відпрацювання практичних навичок, передбачених програмним матеріалом, що стосуються тем навчальної дисципліни, які не ввійшли в лекційний курс, або були розглянуті коротко, їх поглиблене вивчення за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.

Обов'язково дотримуватись норм етичної поведінки та академічної доброчесності, передбачених «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ:**

Змістовий модуль 1 (100 балів)		Сума
Поточний контроль	МКР	<b>100</b>
40	60	

Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях рівний 12.

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Обрахунок результатів навчальної діяльності та рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється за такою формулою:

$$r = 0,05 \cdot \bar{r} + 0,4 \cdot r_{\max},$$

де  $\bar{r}$  – середня оцінка навчальної діяльності на навчальних заняттях;

$r_{\max}$  – встановлений максимально можливий бал на оцінювання результатів навчальної діяльності на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля.

Модульна контрольна робота містить 5 задач. Кожна задача оцінюється за 12-бальною шкалою.

Бали	Критерії оцінювання
12	Студент розв'язав завдання правильно, завдання оформлено математично грамотно.
10-11	Студент розв'язав завдання правильно, але розв'язання оформлено неналежним чином.

**Система оцінювання та вимоги**

7-9	Студент розв'язав завдання правильно, але при розв'язуванні завдання допущені неточності, які не вплинули на розв'язок або незначно його спотворили.
5-6	Студент знає схему розв'язування завдання, але при його розв'язуванні допускає грубі помилки або не може відновити той чи інший етап розв'язування.
1-4	Студентом зроблені певні спроби розв'язування завдання, в розв'язку є раціональні зерна, але завдання в цілому виконано неправильно, допущені грубі помилки.
0	Розв'язок завдання відсутній.

Відповіді студентів на практичних заняттях оцінюються за 12-бальною шкалою за наступними критеріями:

Бали	Критерії оцінювання
12	Студент правильно без сторонньої допомоги справляється з практичними завданнями
10-11	Студент правильно розв'язує практичні завдання, але при розв'язанні допускає помилки і неточності.
7-9	Студент при розв'язуванні практичних завдань допускає значні помилки або потребує підказок, при викладі теоретичного матеріалу допускає неточності, помилки.
5-6	Студент при розв'язуванні практичних завдань допускає значні помилки або потребує суттєвих підказок
4	Студент розв'язує практичне завдання при суттєвій допомозі викладача та студентів
3-0	Не може розв'язувати практичні завдання.

Модульну контрольну роботу, оцінену менше, ніж на 36 балів, потрібно виконати повторно.

Контроль за самостійною роботою відбувається на практичних заняттях.

Семестровий залік за умови відсутності заборгованості виставляється за результатами поточного контролю.

#### Рекомендована література

##### Основна

1. Конет І.М., Сиваківський Б.Я, Сиваківський П.Б. Вибрані питання шкільного курсу математики / за ред. І.М. Конета. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2008. 365 с.
2. Лейфура В.М., Мітельман І.М., Радченко В.М., Ясінський В.А. Математичні олімпіади школярів України 2001-2006 рік. Львів : Каменяр, 2008. 348 с.
3. Федак І.В. Методи розв'язування олімпіадних завдань з математики і не тільки їх : посібник для підготовки до математичних олімпіад. Чернівці : Зелена Буковина, 2002. 340 с.
4. Конет І.М., Радченко В.М., Теплінський Ю.В. Обласні олімпіади з математики / за ред. І.М. Конета. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2010. 388 с.
5. Конет І.М. Тригонометрія: Теорія і практика. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2006. 244 с.

6. Конет І.М. Теорія ймовірностей та математична статистика в прикладах і задачах. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2001. 220 с.
7. Прус А.В., Швець В.О. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики : навчально-методичний посібник. Житомир : Вид-во «Рута», 2016. 468 с.
8. Думанська Т.В., Гудима У.В. Логарифмічні та показникові рівняння, нерівності, системи. Практикум: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. 1 елект. опт. диск; 12 см.