

Форма № 09/18  
Затверджена рішенням вченої ради ІДГУ  
від 30.08.2018 р., протокол № 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Навчально-методичною радою ІДГУ  
Протокол № 4 від 15.01.2019 р.

Голова НМР  Н. М. Кольцун

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Практикум розв'язання олімпіадних завдань з математики

*(назва навчальної дисципліни)*

освітній ступінь бакалавр  
*(назва освітнього ступеня)*

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка  
*(шифр і назва галузі знань)*


спеціальність 014 Середня освіта (014.09 Інформатика)  
*(код і назва спеціальності)*

освітня програма спеціалізація Середня освіта: інформатика. Інтернет-технології та веб-дизайн в освіті  
*(код і назва спеціальності)*

тип дисципліни вибіркова  
*(обов'язкова / вибіркова / факультативна)*

**ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньо-професійної програми

  
Мірон В.І.  
(підпис, ініціали, прізвище)

**РЕКОМЕНДОВАНО:**

кафедрою

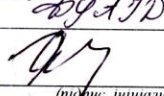
МПП  
протокол № 11 від 27.06.18

Завідувач кафедри

  
Івлієва О.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

**ПОГОДЖЕНО:**

Голова науково-методичної ради факультету

  
Федорова О.В.  
(підпис, ініціали, прізвище)

**Розробники програми:**

Лапшина Марина Іванівна, викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

**Рецензенти програми:**

Івлієва Ольга Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

## 1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
Кількість кредитів: 4	Лекції:	
Модулів:	Практичні заняття:	
Загальна кількість годин: 120	48	12
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 3-4	Лабораторні заняття:	
Семестр: 5-8	Семінарські заняття:	
Тижневе навантаження (год.): - аудиторне: 4 - самостійна робота: 5	Консультації:	
Форма підсумкового контролю: залік	Індивідуальні заняття:	
Мова навчання: українська	Самостійна робота:	
	72	108

## 2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

**Предмет** вивчення навчальної дисципліни - основні поняття елементарної математики, методів розв'язання задач підвищеної складності, розв'язання задач з параметрами; поглиблене вивчення розділів елементарної математики

**Мета:** : Ознайомити студентів з нестандартними методами розв'язування математичних задач олімпіадного характеру. Навчити студентів застосовувати нестандартні методи для розв'язування задач математичних олімпіад і турнірів і.

**Передумови** Вивчення дисципліни базується, окрім знань шкільного курсу математики, на знаннях курсів математичного аналізу, алгебри та, геометрії, математичної логіки, теорії чисел..

**Міждисциплінарні зв'язки** Навчальна дисципліна "Елементарна математика" є дисципліною сертифікаційної програми «Математика та методика навчання»

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі результати навчання:

1. **Знання:** основних методів розв'язання олімпіадних задач з математики; методів розв'язання рівнянь, систем рівнянь та нерівностей; основні класичні нерівності, основні формули геометрії; методи розв'язання рівнянь, систем рівнянь та нерівностей

2. **Уміння** використовувати відомі властивості математичних об'єктів при розв'язанні задач; будувати математичні моделі в процесі розв'язування теоретичних

(прикладних) і практичних задач; створювати навчальні моделі прийомів, способів, методів розв'язування математичних задач, доведення та дослідження; розв'язувати всі види й типи задач курсу шкільної математики згідно побудованих навчальних моделей; застосовувати методи математичного та навчального моделювання у процесі оволодіння прийомами, способами та методами розв'язування задач учнівських математичних олімпіад; ставити математичні задачі-проблеми вищого рівня теоретичного узагальнення (навчально-теоретичні), проектувати шляхи та способи їх розв'язання; застосовувати метод інтерпретацій (реалізацій, моделей) під час дослідження математичних теорій (перевірки на сумісність); здійснювати самоаналіз, самооцінку й самоконтроль процесу учіння

3. *Комунікація:* демонструвати навички професійного спілкування з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі; встановлювати ефективну комунікацію з представниками різноманітних субкультур.

4. *Автономність та відповідальність:* самостійно опрацьовувати різні типи джерел при виконанні індивідуальних завдань; демонструвати самостійність і відповідальність при виконанні функціональних обов'язків.

#### 4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)						Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Семинарські (практичні)	Лабораторні	Консультації індивідуальні	заняття Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Семинарські (практичні)	Лабораторні	Консультації індивідуальні	заняття Самостійна робота	
<b>Змістовий модуль 1. Теорія чисел та задачі логічного характеру</b>														
1.	Тема 1. Елементи теорії чисел	4		4				8						12
2.	Тема 2. Задачі логічного характеру	6		6				10	2		2			14
<b>Змістовий модуль 2. Рівняння. Функціональні рівняння</b>														
3.	Тема 3. Алгебраїчні рівняння	6		6				10	2		2			14
4.	Тема 4. Функціональні рівняння	4		4				8	2		2			14
<b>Змістовий модуль 3. Нерівності та методи їх доведення</b>														
5.	Тема 5. Метод математичної	6		6				8						12

	індукції													
6.	Тема 6. Інші методи доведення нерівностей	8		8				10	2		2			14
<b>Змістовий модуль 4. Методи розв'язування геометричних задач</b>														
7.	Тема 7. Точки, відрізки, кути	8		8				10	2		2			14
8.	Тема 8. Площі та об'єми	6		6				8	2		2			14
<b>Разом:</b>		<b>48</b>		<b>48</b>				<b>72</b>	<b>12</b>		<b>12</b>			<b>108</b>

## 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

#### Змістовий модуль 1. Теорія чисел та задачі логічного характеру

##### Тема 1. Елементи теорії чисел

Парність. Подільність. Ознаки подільності. Остачі та їх властивості. Метод остач.

##### Тема 2. Задачі логічного характеру

Принцип Діріхле. Метод розфарбовування. Метод інваріантів. Ігри двох осіб.

#### Змістовий модуль 2. Рівняння. Функціональні рівняння

##### Тема 3. Алгебраїчні рівняння:

Квадратний тричлен та його властивості. Основні методи розв'язування алгебраїчних рівнянь. Нестандартні методи розв'язування рівнянь. Діофантові рівняння.

##### Тема 4. Функціональні рівняння

Функціональні рівняння. Метод підстановок. Функціональні рівняння на множині натуральних чисел.

#### Змістовий модуль 3. Нерівності та методи їх доведення

##### Тема 5. Метод математичної індукції:

Суть методу та його застосування. Модифікації методу математичної індукції. Застосування для доведення нерівностей.

##### Тема 6. Інші методи доведення нерівностей:

Методи групування та підсилення. Зведення до рівносильної нерівності. Класичні нерівності. Штучні способи доведення нерівностей. Геометричні методи доведення алгебраїчних нерівностей.

#### Змістовий модуль 4. Методи розв'язування геометричних задач

### **Тема 7. Точки, відрізки, кути:**

Відрізки. Довжини та суми довжин відрізків. Геометричні нерівності. Особливі точки у трикутнику. Кути, вписані кути. Вписані та описані чотирикутники.

### **Тема 8. Площі та об'єми: .**

Площа фігури. Перерозподіл площ. Нерівності для площ.

### **5.2. Тематика практичних занять.**

**Тема 1.** Елементи теорії чисел

**Тема 2.** Метод остач

**Тема 3.** Задачі логічного характеру

**Тема 4.** Принцип Діріхле

**Тема 5.** Метод інваріантів

**Тема 6.** Алгебраїчні рівняння. Квадратний тричлен та його властивості

**Тема 7.** Основні методи розв'язування алгебраїчних рівнянь

**Тема 8.** Нестандартні методи розв'язування рівнянь. Діофантові рівняння.

**Тема 9.** Функціональні рівняння

**Тема 10.** Метод підстановок

**Тема 11.** Метод математичної індукції та його застосування

**Тема 12.** Застосування для доведення нерівностей.

**Тема 13.** Інші методи доведення нерівностей: Методи групування та підсилення.

**Тема 14.** Інші методи доведення нерівностей: Зведення до рівносильної нерівності. Класичні нерівності. Штучні способи доведення нерівностей

**Тема 15.** Геометричні методи доведення алгебраїчних нерівностей.

**Тема 16.** Точки, відрізки, кути.

**Тема 17.** Геометричні нерівності.

**Тема 18.** Особливі точки у трикутнику.

**Тема 19.** Кути, вписані кути.

**Тема 20.** Вписані та описані чотирикутники.

**Тема 21.** Площі та об'єми.

**Тема 22.** Перерозподіл площ.

**Тема 23.** Перерозподіл площ

**Тема 24.** Нерівності для площ.

### **5.3. Організація самостійної роботи студентів.**

Самостійна робота складається з обов'язкових і вибіркового завдань.

*Обов'язкова робота студентів передбачає такі складові:*

- опрацювання лекційного матеріалу і додаткового теоретичного матеріалу;

- роботу над першоджерелами (книги, статті);
  - опрацювання законодавчих та нормативних актів, матеріалів електронних видань;
  - самостійну роботу при підготовці до практичних та лабораторних занять;
  - аудиторну роботу під час практичних та лабораторних занять;
  - підготовку усних доповідей;
  - виконання обов'язкової індивідуальної роботи у формі підготовки доповідей з конкретних проблем, виконання тестових завдань;
- Вибіркова робота студентів передбачає такі складові:*
- підготовку доповіді (тез) за обраною темою;
  - складання плану-конспекту уроку за обраною темою;
  - складання мультимедійної презентації до вивчення нового матеріалу за обраною темою;
  - підготовку доповіді за обраною темою як опрацювання сучасних українських монографій з теорії і практики навчання математики.

Самостійна робота студентів визначається системою навчально-методичних засобів: підручниками; конспектами лекцій, матеріалами практичних занять; електронними навчально-методичними посібниками; консультаціями викладача.

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		денна	заочна	
1.	Підготовка до практичних занять	24	4	Конспект
2.	Підготовка до проміжного контролю	4	4	Модульна контрольна робота
3.	Огляд наукової літератури з конкретної проблеми	10	10	Бібліографічний опис
4.	Виконання індивідуальних завдань: - розробка дидактичних матеріалів; - підготовка інформаційних повідомлень та доповідей на задану тему; - розв'язування задач, виконання вправ - опрацювання тем для самостійного вивчення.	20 10 4 -	20 6 4 60	Дидактичні матеріали Доповідь, презентація Індивідуальне завдання Конспект
	<b>Разом</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	

## 6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

- 6.1. *Форми поточного контролю:* практичні заняття, індивідуальні завдання.
- 6.2. *Форми проміжного контролю:* модульна контрольна робота.
- 6.3. *Форми підсумкового контролю:* залік.

## 7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Під час поточного контролю оцінюються відповіді студента на практичних заняттях, результати самостійної роботи з науковою літературою та першоджерелами, а також якість виконання студентом індивідуального завдання у вигляді доповіді та її презентації.

Модульна контрольна робота проводиться в комбінованій формі та включає три рівня: відповіді на тестові питання, визначення термінів, відповіді на теоретичні питання.

Типове завдання модульної контрольної роботи (комбінована форма)

## 8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### 8.1. Шкала та схема формування підсумкової оцінки

#### Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	зараховано
70-89	
51-69	
26-50	не зараховано
1-25	

#### Схема розподілу балів

<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>70 балів</b> (поточний контроль) — середньозважений бал оцінок за відповіді на практичних заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом.0,7	<b>30 балів</b> (проміжний контроль) – за результатами виконання модульної контрольної роботи
<b>Мінімальний пороговий рівень</b>	<b>35 балів</b> (поточний контроль)	<b>16 балів</b> (проміжний контроль)

### 8.2. Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
<b>5 балів</b>	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
<b>4 бали</b>	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
<b>3 бали</b>	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
<b>2 бали</b>	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обгрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
<b>1 бал</b>	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань



	теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
<b>0 балів</b>	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

### 8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Вид	Максимальна кількість балів
Опрацювання першоджерел	5
Доповідь	5
Індивідуальне завдання	5
Презентація	5

Критеріями оцінювання роботи з *першоджерелами* є здатність студента тезово розкрити зміст запропонованого матеріалу. Оцінювання *доповіді* здійснюється за такими критеріями: самостійність та оригінальність дослідження, виконання поставлених автором завдань, здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу. Критеріями оцінювання *презентації* є її відповідність змісту доповіді студента за матеріалами дослідження та оригінальність візуального представлення.

### 8.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Тестові завдання (10 питань)	1 бал за кожен вірну відповідь
Розв'язання задач (2 питання)	2 бали за кожен вірну відповідь
Теоретичні питання (1 питання)	10 балів за вірну відповідь
<b>Усього</b>	<b>30 балів</b>

### 8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

## 9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби для демонстрування презентацій (ноутбук, проектор), веб-сервіс GoogleClassroom.

## 10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### 10.1. Основні джерела

1. Анікушин А. В., Арман А. Р., Математичні олімпіадні змагання школярів України. 2006–2007. – К.: Літера, 2008 – 135 с.
2. Анікушин А. В., Арман А. Р., Математичні олімпіадні змагання школярів. 2006–2007. – К.: Літера, 2008 – 224 с.
3. Анікушин А. В., Арман А. Р., За ред. Рубльова Б.В. Всеукраїнські математичні бої – 2009. – Дніпропетровськ: Інновація, 2010 – 96 с.

4. Анікушин А. В., Арман А. Р., За ред. Рубльова Б. В. Математичні олімпіадні змагання школярів України 2007–2008 та 2008 – 2009. – Львів: Каменяр, 2010 –
5. Басанько А.М., Романенко А.О., За лаштунками підручника з математики: Збірник розвиваючих задач для учнів 5 – 7 класів. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004.
6. Вишенський В.А., Карташов М.В., Київські математичні олімпіади 1984–1993 рр.: Збірник задач. – К.: Либідь, 1993. – 144с.
7. Вышенский В.А., Карташев Н.В., Михайловский В.И., Ядренко М.И., Сборник задач киевских математических олимпиад. - Киев, 1984. – 240 с.
8. Вишенський В. А., Ганюшкін О. Г., Українські математичні олімпіади: Довідник. – К.: Вища школа, 1993. – 415 с.
9. Вороний О. М., Готуємось до олімпіади з математики. Книга 1. – Х.: Основа, 2008. – 128 с. – (Б–ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 5 (65)). Рекомендована література 78
10. Вороний О. М., Готуємось до олімпіади з математики. Книга 2. – Х.: Основа, 2008. – 141, [3] с. – (Б–ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 6 (66)).
11. Готуємось до олімпіади з математики/ Упорядн. А. Б. Веліховська, О.В. Гримайло. – Х.: Основа, 2007. – 160 с. – (Б–ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 2 (50)).
12. Довбыш Р.И., Потемкина Л.Л., Трегуб Н.Л., Лиманский В.В., Оридорога Л.Л., Кулеско Н.А., Сборник материалов математических олимпиад: 906 самых интересных задач и примеров с решениями. – Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2005. – 336 с.
13. Коваль Т. В., 400 задач з математичних олімпіад. 8–11 класи. – Тернопіль: Мандрівець, 2004. – 80 с.
14. Лейфура В.М., Мітельман І.М., Математичні олімпіади школярів України. 1991–2000. – К.: Техніка, 2003. – 541 с.
15. Лейфура В.М., Змагання юних математиків України. 2003 рік. – Х.: Основа, 2004.
16. Лось В.М., Тихієнко В.П., Математика: навчаємо міркувати. Розв'язування нестандартних задач: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2005 – 312 с.
17. Прасолов В.В. Задачи по планиметрии. Ч.1. – М.: Наука, 1991. – 320с.
18. Прасолов В.В. Задачи по планиметрии. Ч.2. – М.: Наука, 1991. – 320с.
19. Сарана О.А. Математичні олімпіади: просте і складне поруч. – Житомир: ЖДПУ, 2002. – 298с.
20. Сарана О.А., Математичні олімпіади: просте і складне поруч: Навчальний посібник. – К.: А.С.К., 2005. – 344 с.
21. Федак І. В., Готуємося до олімпіади з математики: Посібник для ЗНЗ. – Чернівці, 2003.
22. Федак І.В. Розв'язування задач підвищеної складності з математики. Спеціальний курс. – Івано-Франківськ: Голіней, 2010. – 100с.

23. Ясінський В.А., Олімпіадні задачі. Випуск 1: Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 40 с.
24. Ясінський В.А. Задачі математичних олімпіад та методи їх розв’язування. – Вінниця, 1998. – 266 с.
25. Ясінський В.А., Задачі математичних олімпіад та методи їх розв’язання. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 208 с.
26. Ясінський В.А. Практикум з розв’язування задач математичних олімпіад. – Х.: Вид. група «Основа», 2006. – 128с.
27. Ясінський В. А. Практикум з розв'язування задач математичних олімпіад: методический материал / В. А. Ясінський. – Х.: Основа, 2006. – (Б-ка ж-лу «Математика в школах України»)
28. **10.2. Допоміжні джерела**
  1. Амелькин В. Задачи с параметром. — Минск, 1994.
  2. Бевз В. Г. Історія математики: Тестові завдання для контролю знань. – К.:НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – 18 с
  3. Бевз В. Г. Практикум з історії математики.– К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004, 2008. – 312 с.
  4. Боголюбов А. Н., Пустовойтов Н. А. Апология истории математики //Праці ІМ НАН України. – Т. № 39: Нариси з історії математики і математичного природознавства / Відп. ред.: М. О. Пустовойтов. – К.: ІМНАН України, 2001. – С. 8 – 20.
  5. Богомоллов Н. В. Практические задачи по математике. — М.: Высш. шк., 2000. — 495 с.
  6. Вишенський В. А., Перестюк М. О., Самойленко А. М. Збірник задач з математики: Навч. посібник. — 2-ге вид., доп. — К.: Либідь, 1993. — 344 с.
  7. Лурье М. В., Александров Б. И. Задачи на составление уравнений: Учеб. руково. — 3-е изд., перераб. — М.: Наука, 1990. — 96 с.
  8. Маслова Т. Н., Суходений А. М. Ваш домашний репетитор. — М.: ООО «Изд. дом “ОНИКС 21 век”», 2003. — 672 с
  9. Мордкович А. Г. Наибольшее и наименьшее значения величин. — М.: Школа-Пресс, 1995. — 144 с.
  10. Попович М. В. Національна культура і культура нації. – К.: Т-во „Знання”України, 1991. – 63 с.
  11. Саушкін О. Ф. Розв’язування алгебраїчних рівнянь. — К.: КНЕУ
  12. Фарков, А.В. Математические олимпиады : Методическое пособие / А.В. Фарков. – М. : Владос, 2004. – 143 с.
  13. Чайковський М. А. Квадратні рівняння. — К., 1970. — 242 с
  14. Цыпкин, А.Г., Пинский, А.И. Справочное пособие по методам решения задач по математике : Для средней школы / А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский; Под ред. В.И. Благодатских. – М. : Наука, 1983. – 416 с.

## Інтернет-ресурси

1. <http://matholymp.org.ua/> – Київські олімпіади з математики (сайт київських та всеукраїнських олімпіад та турнірів з математики, де можна знайти тексти завдань, результати та умови проведення математичних змагань, що проходили в Україні протягом останніх років);
2. <http://kvant.mirror1.mcsme.ru/> – Фізико–математичний журнал «Квант» (завдання різних математичних олімпіад за 1971–2002рр);
3. <http://www.imo-official.org> – Сайт міжнародних олімпіад з математики.
4. <http://olimpiada.ru/> – Олімпіади для школьників;
5. [math.rusolymp.ru/](http://math.rusolymp.ru/) – Всероссийская олимпиада по математике;
6. <http://mathkang.ru/> – Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»;
7. <http://www.kangaroo.com.ua/index.php> – Українська сторінка міжнародного конкурсу «Кенгуру»;
8. <http://olympiads.mcsme.ru/mmo/> – Московская математическая олимпиада школьников;
9. <http://www.pdmi.ras.ru/~olymp/> – Санкт–Петербургские математические олимпиады;
10. <http://www.turgor.ru/> – Турнир городов Международная математическая олимпиада для школьников;
11. <http://www.mcsme.ru/> – Сайт Московского Центра Непрерывного Математического Образования;
12. <http://zaba.ru/>, <http://problems.ru/> – Задачная база олимпиадных задач (декілька тисяч олімпіадних задач російських і міжнародних математичних змагань).