

**УМОВИ**  
**проведення відкритого чемпіонату м. Харкова**  
**зі спортивного програмування**

**”KHARKOV OPEN”**

**1. Загальні положення**

- 1.1. Відкритий чемпіонат м. Харкова зі спортивного програмування “KHARKOV OPEN” (далі за текстом “Чемпіонат”) – командні змагання, які надають можливість школярам та студентам продемонструвати та вдосконалити свою майстерність в мистецтві розробки алгоритмів та програм на високому рівні.
- 1.2. Основними цілями та задачами Чемпіонату є пропаганда наукових знань, активізація роботи спецкурсів, гуртків, наукових товариств, створення оптимальних умов для виявлення обдарованої та талановитої молоді, її подальшого інтелектуального розвитку і професійної орієнтації.
- 1.3. Чемпіонат проводиться Молодіжним науковим товариством «Q-BIT» при підтримці провідних вищих навчальних закладів м. Харкова.

**2. Участь в Чемпіонаті**

- 2.1. До участі у Чемпіонаті запрошуються команди вищих навчальних закладів, команди загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням програмування та збірні команди. Передбачена також участь команд в режимі ONLINE.
- 2.2. Команда складається з трьох учасників. Поділ учасників Чемпіонату за віком не проводиться.
- 2.3. Кожна команда має офіційну назву.
- 2.4. Кожну команду очолює капітан, який є офіційним представником команди на весь час проведення Чемпіонату.
- 2.5. Кожну команду під час проведення Чемпіонату супроводжує один керівник.
- 2.6. Заявлений персональний склад команди не може змінюватися під час проведення Чемпіонату.
- 2.7. Команди, які бажають прийняти участь у Чемпіонаті повинні заздалегідь подати до оргкомітету заявку встановленого оргкомітетом зразку.
- 2.8. Участь у Чемпіонаті безкоштовна!

**3. Оргкомітет Чемпіонату**

- 3.1. До складу оргкомітету Чемпіонату входять досвідчені педагогічні, науково-педагогічні працівники, представники громадських організацій.
- 3.2. Оргкомітет:
  - 3.2.1. Проводить організаційну роботу з підготовки і проведення Чемпіонату.
  - 3.2.2. Визначає і забезпечує порядок проведення Чемпіонату.
  - 3.2.3. Готує документацію для проведення Чемпіонату (програму, методичні рекомендації, листи, бланки протоколів тощо).
  - 3.2.4. За поданням журі, визначає переможців Чемпіонату.
  - 3.2.5. Складає звіт про проведення Чемпіонату.
  - 3.2.6. Готує довідки-подання на активних організаторів Чемпіонату.
  - 3.2.7. Сприяє висвітленню результатів Чемпіонату у засобах масової інформації та пресі.

## 4. Журі Чемпіонату

4.1. Журі формується оргкомітетом Чемпіонату. До складу журі Чемпіонату входять провідні педагогічні, науково-педагогічні працівники вищих навчальних закладів м. Харкова, провідні фахівці в галузі інформаційних технологій.

4.2. Журі:

4.2.1. Розробляє конкурсні завдання та критерії оцінки їх виконання.

4.2.2. Перевіряє роботи учасників Чемпіонату.

4.2.3. Аналізує підсумки виконання завдань командами-учасницями, виявляє характерні помилки та дає оцінку рівня підготовки учасників.

4.2.4. Готує подання оргкомітету про нагородження переможців Чемпіонату.

## 5. Правила Чемпіонату

### 5.1. *Загальні відомості*

Команда–учасниця Чемпіонату складається з трьох учнів або студентів. Допускається менша кількість учасників в команді. Кожній команді на час проведення змагань надається один комп'ютер і один робочий стіл. Під час змагань командам-учасницям пропонується вирішити від 8 до 12 задач алгоритмічного характеру.

Тривалість змагання складає не більше 5 годин. Журі залишає за собою право змінити тривалість змагання у випадку виникнення непередбачених обставин.

Під час змагання учасникам категорично забороняється приносити та використовувати будь-які друковані та електронні джерела інформації або засоби зв'язку, мобільні телефони, кишенькові комп'ютери, ноутбуки, дискети, компакт-диски, накопичувачі Flash-пам'яті тощо.

Під час змагання учасники мають право спілкуватися ТІЛЬКИ з членами своєї команди, представниками журі та оргкомітету.

Під час змагання команди розв'язують запропоновані задачі. Рішенням кожної задачі є один файл з текстом програми, складеної однією з запропонованих мов програмування. Рішення не може містити в собі інші файли або модулі. Програма-рішення повинна:

- ✓ прочитати вхідні дані з текстового файлу, вказаного в умові задачі. Файл з вхідними даними знаходиться у тому ж каталозі, що і програма;
- ✓ розв'язати запропоновану задачу;
- ✓ створити вихідний текстовий файл, вказаний в умові. Вихідний файл повинен створюватись у тому ж каталозі, що і програма. Формат вихідного файлу повинен відповідати формату, описаному в умові задачі.

Перевірка рішень здійснюється під час змагань. Учасники надсилають рішення в журі по локальній мережі за допомогою web-орієнтованого програмного забезпечення. Журі використовує автоматичну систему перевірки. Компіляція, виконання та тестування рішень проходить під операційною системою Debian GNU/Linux. Журі використовує компілятори командної строки зі стандартними опціями, тому усі необхідні директиви компіляції треба розташувати у тексті програми. Текст програми не аналізується.

За порушення правил проведення змагань команда може бути дискваліфікована.

### 5.2. *Перевірка розв'язків*

Під час змагання команда має право декілька разів відправити рішення на перевірку.

Перевірка програми-рішення виконується шляхом запуску її на декількох наборах вхідних даних (тестах), загальних для усіх команд. Місткість тестових наборів вхідних та вихідних даних командам не надається. Конкретний тест зараховується як вірний, якщо програма-рішення закінчила свою роботу за вказаний час, не перебільшила обмеження по пам'яті, та формат і місткість вихідного файлу є вірними для даного тесту. Рішення програми вважається вірним, якщо воно успішно пройшло усі тести.

Тестування програми-рішення система автоматичної перевірки починається одразу ж після відправки рішення командою. Тестування завершується або на тесті, який не «пройшов», або після перевірки на усіх тестах. Команда через web-інтерфейс системи перевірки буде проінформована про хід та результати тестування. Зазвичай тестування задачі проходить менш ніж за хвилину.

Одразу по закінченню тестування команда має можливість подивитись результати по відправленій задачі. Система перевірки може видати один з вердиктів, перерахованих нижче:

<b>Вердикт і його код</b>	<b>Опис вердикту</b>
<b>OK</b> – Accepted	Рішення успішно пройшло усі тести, тобто задача зараховується
<b>CE</b> – Compilation Error	Помилка компіляції. Компілятор не створив бінарного файлу. Команді надається повний вивід компілятора. Можливі причини: ✓ Синтаксична помилка в програмі. ✓ Під час відправки було невірно вказано мову програмування.
<b>WA</b> – Wrong Answer	На одному з тестів програма видала невірну відповідь. Команді надається тільки номер тесту. Можливі причини: ✓ Реалізовано невірний алгоритм.
<b>PE</b> – Presentation Error	Невірний формат виводу. На одному з тестів програма створила вихідний файл, який не відповідає умові задачі. Команді надається тільки номер тесту. Можливі причини: ✓ Програма виводить у вихідний файл зайвий текст. ✓ Допущено помилку при виводі строк, описаних в умові. ✓ Вихідний файл взагалі не створюється.
<b>TL</b> – Time Limit Exceeded	Перевищено час виконання. На одному з тестів програма працювала довше, ніж це допустимо для цієї задачі. Команді надається тільки номер тесту. Можливі причини: ✓ Алгоритм входить у нескінченний цикл. ✓ Програма використовує не оптимальний алгоритм.
<b>ML</b> – Memory Limit Exceeded	Перевищено обмеження по пам'яті. На одному з тестів програма виділила більше пам'яті, ніж це допустимо для цієї задачі. Команді надається тільки номер тесту. Можливі причини: – Програма використовує забагато змінних; спробуйте змінити алгоритм.
<b>RE</b> – Runtime Error	Помилка часу виконання. На одному з тестів програма завершилась з ненульовим кодом виходу. Команді надається тільки номер тесту. Можливі причини: ✓ Переповнення стеку або вихід за межі масиву. ✓ У C/C++ програмі відсутня строчка “return 0”. ✓ Необроблене виключення у C/C++ програмі.
<b>UE</b> – Unknown Error	Невідома помилка при тестуванні. Якщо у Вас виникла ця помилка, звертайтеся до журі олімпіади

### 5.3. Технічні вимоги

Команда може розробляти рішення задач на одній з зазначених нижче мов програмування.

<b>Мова програмування</b>	<b>Компілятор системи тестування</b>
Pascal	fpc 2.0 – режим сумісності с BP 7.0
Free Pascal	fpc 2.0
Delphi	fpc 2.0 – режим сумісності с Delphi
C	GNU C++ (gcc) 4.1
C++	GNU C++ (gcc) 4.1

На роботу програм-рішень накладаються такі обмеження:

- ✓ Рішення повинно компілюватися не більш ніж за 30 секунд.
- ✓ Програма не може виводити на екран жодної інформації і не може вимагати введення інформації з клавіатури.

У тексті програм категорично забороняється:

- ✓ Використовувати асемблерні вставки та змінювати вектори переривань
- ✓ Читати або створювати файли та каталоги, крім зазначеного в умові вихідного файлу.
- ✓ Будь яким чином використовувати мережеві засоби

- ✓ Виконувати будь-які дії, які можуть зашкодити нормальній роботі системи перевірки.

#### 5.4. Питання по умовам задач

Під час змагань учасники мають право задавати питання по умовам задач. Питання треба складати у такій формі, яка допускає однозначну відповідь “ТАК” або “НІ”. Команда заповнює паперову “Форму питання” і передає його журі. Коли журі відповість на питання, команда отримує цю форму з відповіддю назад. Якщо питання поставлено некоректно або відповідь прямо витікає умови задачі, журі відповідає “БЕЗ КОМЕНТАРІВ”. Якщо журі погоджується, що в умові є неточність або помилка, то всім учасникам робиться відповідна об’ява.

Приклад "Форми питання":

Команда	№ 1					
Задача	А					
Вопрос	Результат работы программы в примере правильный?					
Ответ жюри	<input type="checkbox"/>	ДА	<input type="checkbox"/>	НЕТ	<input checked="" type="checkbox"/>	БЕЗ КОМЕНТАРИЕВ

#### 5.5. Підведення підсумків

Виграє команда, яка правильно розв’язала найбільшу кількість задач. У випадку однакової кількості розв’язаних задач виграє команда з найменшим штрафним часом. Штрафний час – це сумарний час розв’язання задач з додаванням 20 хвилин за кожен додаткову спробу здати задачу (враховується тільки для розв’язаних задач).

Під час змагань у учасників та гостей є можливість бачити поточні результати всіх команд.

Приклад таблиці результатів надано.

“+” означає, що програма прийнята, а “число” – кількість невірних відправлених варіантів програми.

По традиції проведення подібних змагань за годину до закінчення відведеного часу доступ до поточного стану закривається.

Місце	Команда	A	B	C	D	E	F	Усього	Час
1	Команда 1	+	+	+1	+3	+1	+1	6	1093
2	Команда 2	+	+	+6	+	+3	+1	6	1363
3	Команда 3	+	+	+4	+	+1	-2	5	720
4	Команда 4	+		+3	+3	+1	-6	4	839
5	Команда 5	+			+3	+5		3	895
6	Команда 6	+			-2	+		2	307
7	Команда 7	+		-2		+1		2	378
8	Команда 8	+		+5			-3	2	659
9	Команда 9	+		-2		-4	-2	1	38

#### 5.6. Апеляції

Журі має виключне право визначення вірності надісланих рішень, визначення переможців та дискваліфікації команд. Журі розглядає питання, які виникають у результаті непередбачених подій та обставин. Рішення журі остаточне та обговоренню не підлягає. Журі не несе відповідальності за збереження файлів учасників. Набір тестів, на яких перевіряються рішення, не надаються командам навіть після закінчення змагання.

Впродовж трьох годин після змагань команди-учасниці мають право направити в апеляційну комісію апеляцію у випадку виявлення невірного штрафного часу, загубленого рішення, надісланого в журі, і т.п. Журі розглядає подану апеляцію та приймає відповідне рішення.

#### 6. Переможці Чемпіонату

- 6.1. Переможцями Чемпіонату вважаються команди загальноосвітніх навчальних закладів, які посіли відповідно перше, друге і третє місце.
- 6.2. Розподіл дипломів між командами – учасницями здійснюється у співвідношенні 1:2:3.
- 6.3. Команди – переможці нагороджуються дипломами управління освіти Департаменту з гуманітарних та соціальних питань Харківської міської ради та цінними подарунками.
- 6.4. Нагородження переможців відбувається в день проведення Чемпіонату.

#### 7. Фінансування Чемпіонату

Для покриття витрат на проведення Чемпіонату використовуються кошти цільових відрхувань підприємств і організацій, внески спонсорів та інші надходження фізичних та юридичних осіб.