

## **ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО УЧАСТІ В ОЛІМПІАДАХ З ІНФОРМАТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ**

**Сікан Аліна**

здобувач вищої освіти магістерського рівня  
Спеціальність «Середня освіта (Інформатика)»

**Кривонос Олександр**

кандидат педагогічних наук, доцент  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка Україна

Сучасний розвиток інформаційних технологій та їх інтеграція в освітній процес ставлять перед школами завдання підготовки учнів до високих стандартів знань та компетентностей. Особливої актуальності це набуває у контексті олімпіад з інформатики та інформаційних технологій, які стимулюють розвиток алгоритмічного мислення, програмування та здатності вирішувати складні проблеми. Проте, традиційні підходи до підготовки вже не завжди відповідають сучасним викликам. Інтернет-ресурси відкривають нові можливості для розвитку учнів, але їх правильне використання потребує системного підходу. Тому виникає проблема розробки ефективної методики підготовки учнів до олімпіад з використанням інтернет-ресурсів, що дозволить підвищити рівень знань та мотивацію.

Значний вплив на підготовку учнів до олімпіад мають спеціалізовані онлайн-платформи, такі як Codeforces, LeetCode, AtCoder, e-olymp та інші. Ці ресурси пропонують широкий спектр завдань різної складності – від простих задач для початківців до складних алгоритмічних проблем, що потребують поглиблених знань у галузі програмування. Важливим аспектом цих платформ є те, що вони допомагають поступово розвивати навички учня, адаптуючи рівень завдань під його поточні можливості.

Онлайн-платформи створюють умови, максимально наближені до реальних олімпіадних випробувань. Учні мають можливість брати участь у регулярних турнірах та змаганнях, як-от контести на Codeforces або рейтингові випробування на AtCoder. Такі події дозволяють їм відчувати реальну динаміку змагань, де важливі не лише знання, але й швидкість та вміння правильно розподіляти час. Це навчає школярів діяти у стресових умовах та розвиває стійкість до змагального тиску, що є важливим фактором під час реальних олімпіад.

Окрім турнірів, автоматизована перевірка рішень є ще однією значною перевагою цих платформ. Вона дозволяє швидко отримувати результати та аналізувати їх, що робить процес навчання більш ефективним. Учні відразу бачать, чи їхній код працює правильно, чи містить помилки, та яку кількість тестів він пройшов успішно. Якщо рішення виявляється некоректним, система надає інформацію про провалені тестові випадки, що допомагає зрозуміти причину помилки.

Крім того, на багатьох платформах доступні розбори рішень після завершення змагання. Це дозволяє учням вивчати альтернативні підходи до розв'язання тієї ж самої задачі. Вони можуть переглядати коди інших учасників, які отримали вищі бали, або читати офіційні розбори від авторів задач. Такий підхід допомагає школярам побачити інші стратегії та алгоритми, які вони могли не врахувати, що стимулює розвиток глибокого розуміння матеріалу та розширює їхній інструментарій для вирішення складних завдань у майбутньому.

Важливою особливістю цих ресурсів є система рейтингу та прогресу. Codeforces, наприклад, присвоює учасникам рейтинги на основі їхніх результатів у змаганнях. Це створює додаткову мотивацію для учнів, оскільки вони прагнуть підвищити свій рейтинг, досягти нових рівнів або посісти високі позиції в турнірних таблицях. Конкуренція між учасниками та можливість бачити свій прогрес порівняно з іншими стимулює їх до систематичної роботи та регулярного вдосконалення.

Окрім змагального компонента, такі платформи надають навчальні матеріали та тематичні курси, що дозволяють учням вивчати нові алгоритми та структури даних. Деякі платформи містять тематичні добірки задач, які допомагають учням зосередитися на конкретних темах, що найчастіше зустрічаються на олімпіадах, як-от граfi, динамічне програмування або обробка рядків. Це дає можливість школярам структуровано працювати над своїми слабкими місцями та поступово заповнювати прогалини у знаннях.

Таким чином, спеціалізовані онлайн-платформи створюють комплексні умови для підготовки учнів до олімпіад, поєднуючи навчання та практику з елементами змагання. Вони забезпечують учням доступ до якісних ресурсів, допомагають розвивати самостійність та аналітичні здібності, а також вчать працювати в умовах обмеженого часу та стресу. Це робить їх надзвичайно важливим інструментом для тих, хто прагне досягти високих результатів у сфері інформатики та програмування.

Однак успішна підготовка потребує більше, ніж просто розв'язання задач. Необхідно розробити індивідуальні плани підготовки, які враховують рівень знань та мотивацію кожного учня. Спочатку важливо провести діагностичне тестування, щоб визначити сильні та слабкі сторони учасників. Це допоможе розподілити завдання таким чином, щоб учень поступово переходив від простіших до складніших задач, зберігаючи мотивацію та інтерес до навчання.

Крім індивідуальної роботи, важливою складовою є групові тренування, які можна організувати у форматі командних змагань або спільних розборів складних задач. Такий підхід сприяє розвитку комунікаційних навичок, вмінню працювати в команді та аналізувати чужі рішення. Учні також можуть обмінюватися досвідом та підтримувати один одного, що позитивно впливає на результати.

Значну роль у підготовці відіграють освітні відео-курси, лекції та вебінари, доступні на таких платформах, як Coursera, Udemy, YouTube. Ці ресурси дозволяють вивчати нові алгоритми та методи програмування у зручному темпі, що робить процес навчання гнучким і комфортним. Важливо заохочувати учнів користуватися такими матеріалами для самостійного вивчення нових тем.

Відео-курси пропонують різноманітні формати навчання, які включають як теоретичні лекції, так і практичні завдання. Це дозволяє учням не лише слухати пояснення, а й одночасно виконувати завдання на практиці, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Наприклад, під час навчання алгоритмів на Coursera або Udemy учні можуть відразу ж програмувати рішення, використовуючи мови, такі як Python, Java чи C++, закріплюючи отримані знання.

Крім того, відео-курси часто супроводжуються інтерактивними елементами, такими як тести та домашні завдання. Це дозволяє учням перевіряти свої знання на практиці та отримувати зворотний зв'язок щодо своїх результатів. Завдяки цьому учні можуть виявити свої слабкі сторони і зосередитися на їхньому вдосконаленні, що є важливим аспектом підготовки до олімпіад.

Однією з основних переваг онлайн-курсів є їхня гнучкість. Учні можуть обирати, коли і де навчатися, що дозволяє їм адаптувати навчальний процес до своїх індивідуальних потреб і графіків. Це особливо важливо для школярів, які мають насичене розкладом або зайняті іншими позакласними активностями. Наприклад, учні можуть переглядати лекції в будь-який час, повторювати їх стільки разів, скільки потрібно, або пропускати певні теми, якщо вони вже мають достатні знання в цій області.

Важливо заохочувати учнів користуватися такими матеріалами для самостійного вивчення нових тем. Дослідження показують, що самостійне навчання сприяє глибшому розумінню матеріалу та розвитку критичного мислення. Доступ до онлайн-ресурсів дозволяє учням обирати теми, які їх найбільше цікавлять, що підвищує їхню мотивацію до навчання.

Крім того, багато відео-курсів містять додаткові матеріали – книги, статті та практичні завдання, що допомагає учням глибше зануритися у вивчену тему. Наприклад, учні можуть отримати доступ до наборів даних для практики в

рамках курсів з машинного навчання чи аналітики даних, що надає можливість застосувати теоретичні знання на практиці.

Онлайн-платформи часто містять елементи соціальної взаємодії, що дозволяє учням обмінюватися досвідом, задавати питання та отримувати відповіді від викладачів і однокурсників. Це сприяє формуванню спільноти однодумців, де учні можуть підтримувати одне одного, ділитися ресурсами і отримувати корисні поради щодо підготовки до олімпіад.

Крім того, вебінари та онлайн-лекції з експертами у галузі програмування чи алгоритмів надають можливість учням отримати нові знання безпосередньо від фахівців, які працюють у цій сфері. Це може бути надзвичайно цінним для учнів, які прагнуть дізнатися про сучасні тенденції та вимоги ринку праці.

Практичне впровадження методики підготовки з використанням інтернет-ресурсів вже показало свою ефективність. Учні, які систематично працювали з платформами та брали участь у онлайн-змаганнях, демонструють вищі результати на олімпіадах. Досвід показує, що комбінування індивідуального та групового навчання, а також регулярне залучення учнів до аналізу своїх помилок сприяє поступовому підвищенню їхньої компетентності та впевненості.

Отже, використання інтернет-ресурсів у підготовці учнів до олімпіад з інформатики та інформаційних технологій є ефективним засобом розвитку їхніх навичок. Водночас успішність підготовки залежить від грамотно розробленої методики, що поєднує індивідуальні плани, командну роботу та самостійне навчання. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на адаптацію цієї методики для учнів різних вікових категорій та рівнів підготовки, а також на використання новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту, для персоналізації навчального процесу.

### Список використаних джерел

1. E-olimp. URL: <https://eolimp.com/uk> (дата звернення: 18.10.2024)
2. Кривонос О. М. Підготовка студентів до участі у змаганнях з олімпіадного програмування. Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти : II Всеукр. наук.-практ. конф., 19-20 черв. 2024 р., Київ, 2024. С. 115-117.
3. Методика підготовки учнів до олімпіад з інформатики. URL: <https://naurok.com.ua/metodika-pidgotovki-uchniv-do-olimpiad-z-informatiki-126768.html> (дата звернення: 18.10.2024)
4. Особливості підготовки учнів до олімпіад з інформаційних технологій. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-na-temu-osoblivosti-pidgotovki-uchniv-do-olimpiad-z-informaciynih-tehnologiy-387181.html> (дата звернення: 11.10.2024)
5. Підготовка учнів до олімпіад з інформатики як засіб для вибору майбутньої професійної діяльності в галузі ІТ. URL: <https://media.neliti.com/media/publications/311913-training-of-pupils-for-olympiads-in-info-c983644d.pdf> (дата звернення: 15.09.2024)
6. Підготовка учнів до участі в олімпіадах з інформатики та інформаційних технологій з використанням інтернет-ресурсів. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/228637498.pdf> (дата звернення: 13.10.2024)