

## Орієнтовний перелік тем, що виносяться на відбірково-тренувальні збори команди міста Києва на IV етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій у 2020/2021 навчальному році (з посиланнями)

Наведені нижче джерела є спрямовуючими, проте не завжди вичерпними для успішного виконання завдань олімпіадного характеру.

На відміну від II-III етапів, завдання відбірково-тренувальних зборів можуть виходити за рамки вказаних тем, якщо методичними рекомендаціями МОН або єдиними завданнями III етапу буде передбачено розширення програми IV етапу у порівнянні з наведеною.

Перелік тем відбірково-тренувальних зборів включає всі теми II-III етапів (дивіться відповідний перелік за [ПОСИЛАННЯМ](#)), а також додатково теми, перелічені нижче.

Під час підготовки варто звернути особливу увагу на [завдання минулих навчальних років](#). Завдання зборів двох крайніх навчальних років супроводжуються відеозаписами розборів.

### Word, PowerPoint

Перелік тем з цих додатків повністю відповідає III етапу олімпіади.

### Excel

Тема	Рекомендовані джерела
Функції для роботи з табличними базами даних	<a href="#">Функції за категоріями</a>
Робота з роздільниками та часовою шкалою	<a href="#">Використання роздільників, часових шкал і зведених діаграм</a> <a href="#">Створення часової шкали зведеної таблиці для фільтрування дат</a> <a href="#">Фільтрування даних за допомогою роздільників</a>
Створення комбінованих діаграм	<a href="#">Диаграммы (російською на Планета Excel)</a> <a href="#">10 Advanced Excel Charts (англійською)</a> <a href="#">User Friendly – Excel (англійською)</a> <a href="#">Розбір завдання «Погодні умови» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Біотопний акваріум» (відео)</a>
Динамічні діаграми (на основі змінного діапазону)	<a href="#">Динамические диаграммы (російською)</a>
Планки похибок	<a href="#">Додавання, змінення або видалення планок похибок до діаграми</a>
Спарклайнки (міні-діаграми)	<a href="#">Використання міні-діаграм для відображення змін даних</a>
Зведені діаграми	<a href="#">Створення зведеної діаграми</a>
Сучасні типи діаграм (деревоподібна карта, сонячне проміння, гістограма, діаграма розмаху, лійкова діаграма, каскадна, Парето тощо)	<a href="#">Створення діаграми деревоподібна карта в Office</a> <a href="#">Створення діаграми Sunburst у програмі Office</a> <a href="#">Створення гістограми</a> <a href="#">Створення діаграми розмаху</a> <a href="#">Створення лійкової діаграми</a>

	<a href="#">Створення діаграми водоспаду</a> <a href="#">Створення діаграми Парето</a>
Консолідація даних кількох діапазонів	<a href="#">Консолідація кількох аркушів у звіті зведеної таблиці</a>
Запис макросів (крім VBA)	<a href="#">Короткий посібник. Створення макросів</a> <a href="#">Автоматизація завдань за допомогою засобу записування макросів</a>
Впливові та залежні комірки. Циклічні посилання	<a href="#">Відображення зв'язків між формулами та клітинками</a> <a href="#">Видалення чи використання циклічних посилань</a> <a href="#">Excel. Использование циклических ссылок для решения уравнений итерационным способом (російською)</a> <a href="#">Розбір завдання «Переливайка» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Нескладна гра» (відео)</a>
Динамічне сортування та динамічна фільтрація даних за допомогою формул	<a href="#">Сортировка формулой (російською)</a> <a href="#">FILTER (функція FILTER)</a>

## Access

Тема	Рекомендовані джерела
Елементи висхідного підходу до проектування баз даних. Процес нормалізації табличної бази даних (до 3НФ)	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 114–130</a>
Запити на вибірку: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. операції внутрішнього (лівого та правого) та перехресного об'єднань;</li> <li>b. використання підзапитів (підзапити-стовпці, підзапити-значення, підзапити-таблиці);</li> <li>c. інструкції UNION та UNION ALL;</li> <li>d. властивості запиту та полів запиту.</li> </ol>	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 224–236, 255-270</a> <a href="#">Об'єднання таблиць і запитів</a> <a href="#">Об'єднання результатів кількох запитів за допомогою запиту на об'єднання</a> <a href="#">Вкладення запиту в інший запит або у вираз за допомогою підзапиту</a> <a href="#">Розбір завдання «Стратегічна гра» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Березневі канікули» (відео)</a>
Запити на маніпуляцію даними (додавання, оновлення, видалення, створення таблиць на основі запиту на вибірку)	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 275-277</a> <a href="#">Додавання записів до таблиці за допомогою запиту на додавання</a> <a href="#">Типові помилки під час виконання запиту на додавання</a> <a href="#">Створення й виконання запиту на оновлення</a> <a href="#">Створення та виконання запиту на видалення</a> <a href="#">Створення запиту на створення таблиці</a>
Запити на маніпуляцію структурою бази даних (створення таблиць, модифікація таблиць, робота з ключами та індексами)	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 278–280</a> <a href="#">Створення або змінення таблиць та індексів за допомогою запиту на визначення даних</a>
Перехресні запити	<a href="#">Полегшення читання зведених даних за допомогою перехресного запиту</a>

Вбудовані функції. Побудова складних виразів	<a href="#">Функції Access (за категоріями)</a> <a href="#">Розбір завдання «Березневі канікули» (відео)</a>
Особливі типи форм (навігація, розділена форма тощо)	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 318-319</a> <a href="#">Створення форми навігації</a> <a href="#">Створення розділеної форми</a> <a href="#">Створення форми із вкладками</a>
Елементи керування формою (перемикачі, списки тощо). Налаштування розкритих списків	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 323-333</a> <a href="#">Загальні відомості про елементи керування</a> <a href="#">Створення списку варіантів за допомогою списку або поля зі списком</a> <a href="#">Використання кнопки для запуску дії або низки дій</a> <a href="#">Додавання елемента керування "Прапорець" для відображення значень "Так/Ні"</a> <a href="#">Розбір завдання «Стратегічна гра» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Березневі канікули» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Домашній акваріум» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «ЗНО» (відео)</a>
Діаграми	<a href="#">Створення діаграми у формі або звіті</a> <a href="#">Розбір завдання «Стратегічна гра» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Домашній акваріум» (відео)</a>
Робота зі звітами а. автозвіт, майстер звітів, конструктор; б. групування даних в межах звіту; с. підведення підсумків.	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 341-344</a> <a href="#">Загальні відомості про звіти в програмі Access</a> <a href="#">Створення згрупованого або зведеного звіту</a> <a href="#">Вставлення елемента керування "Розрив сторінки" у звіті Access</a> <a href="#">Розбір завдання «Домашній акваріум» (відео)</a>
Макрокоманди: а. імпорту та експорту даних; б. керування вікнами; с. інтерфейсу користувача; д. роботи з макросами; е. роботи з об'єктами бази даних; ф. операцій із вводу даних; г. системні; г. фільтрації, запиту та пошуку.	<a href="#">Основні відомості про макроси</a> <a href="#">Створення макросів інтерфейсу</a> <a href="#">Увімкнення й вимкнення режиму ізольованого програмного середовища для вимкнення макросів</a> <a href="#">Призначення макросу формі або кнопці елемента керування</a> <a href="#">Розбір завдання «Березневі канікули» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «Домашній акваріум» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «ЗНО» (відео)</a>
Макроси даних	<a href="#">Створення макросу даних</a>
Умовний перехід в макросах. Обробка крайніх випадків	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 350-353</a> <a href="#">Блок макросів «Якщо... Тоді... Інакше»</a> <a href="#">Розбір завдання «Березневі канікули» (відео)</a> <a href="#">Розбір завдання «ЗНО» (відео)</a>

Групування макросів у блоки. Вкладені макрокоманди та вкладені макроси	<a href="#">Групування пов'язаних дій</a>
Обмін інформацією між об'єктами системи. Змінні та їх класифікація	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.), с. 353-355</a> <a href="#">Дія макросу «Установити тимчасову змінну»</a> <a href="#">Дія макросу «Видалити тимчасову змінну»</a> <a href="#">📺 Розбір завдання «ЗНО» (відео)</a>
Запуск макросу при відкритті бази даних	<a href="#">Створення макросу, який запускається під час відкриття бази даних</a> <a href="#">📺 Розбір завдання «ЗНО» (відео)</a>

## Окремі розділи курсу інформатики

*На відбірково-тренувальних зборах в якості окремого завдання може пропонуватися тест на знання основних розділів курсу інформатики поглибленого та профільного рівнів (окрім програмування).*

Тема	Рекомендовані джерела
Кодування і операція над числами в різних системах числення	<a href="#">Переведення чисел з однієї системи числення в іншу. Арифметичні дії</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 1</a>
Бази даних. Файлова система	<a href="#">Інформаційні системи та бази даних (посібник, авт. Гогерчак Г. І.)</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 4</a>
Кодування та декодування інформації	<a href="#">«Інформатика» підручник для 8 класу (авт. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П.), с. 6–14</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 5</a>
Аналіз діаграм та електронних таблиць	<a href="#">«Інформатика» підручник для 8 класу (авт. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П.), с. 209–216</a> <a href="#">«Інформатика (профільний рівень)» підручник для 10 класу (авт. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О.), с. 171–180</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 7</a>
Кодування та декодування інформації. Передача інформації	<a href="#">«Інформатика» підручник для 8 класу (авт. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П.), с. 6–14</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 9</a>
Перебір слів та системи числення	<a href="#">Переведення чисел з однієї системи числення в іншу. Арифметичні дії</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 10</a>
Організація комп'ютерних мереж. Адресація	<a href="#">«Інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики» підручник для 9 класу (авт. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О.), с. 76–109</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 12</a>

Обчислення кількості інформації	<a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 13</a>
Прості алгоритми пошуку шляхів на графах	<a href="#">«Інформатика (профільний рівень)» підручник для 11 класу (авт. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О.), с. 94–111</a> <a href="#">Завдання Єдиного державного іспиту з інформатики (російською), Тема 15</a>
Аналіз кодів HTML та CSS	<a href="#">«Інформатика (профільний рівень)» підручник для 11 класу (авт. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О.), с. 159–167</a>
Задачі логічного характеру	