

Дослідження 9. Як службові слова змінюють зміст?

Методичний коментар до уроку 12 “Як слова І, НЕ, АБО впливають на зміст висловлювань”

На уроці — Формулювання висловлювань зі словами НЕ, І та АБО. Висловлювання з конструкцією “якщо..., то...”. Хибність та істинність висловлювань.

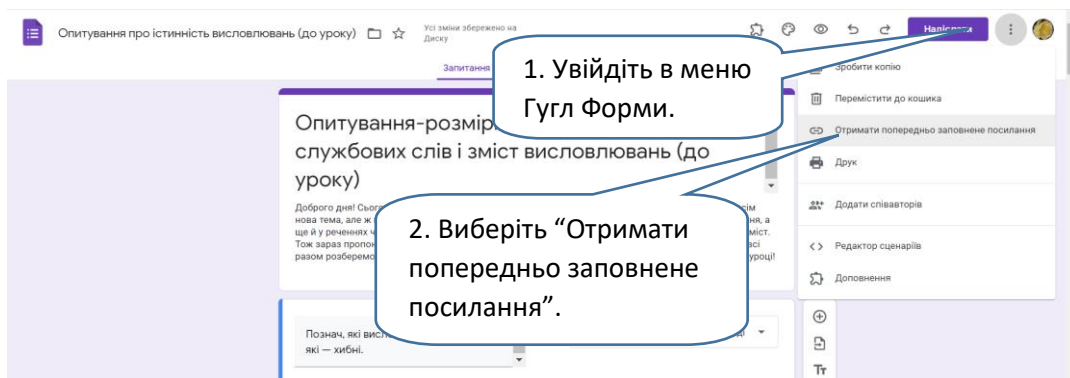
Опитувальники до і після уроку

Тема цього уроку вже не зовсім нова для дітей, адже в попередні роки на уроках курсу “Я досліджую світ” діти визначали істинність і хибність висловлювань, які відповідають змісту текстів, та й речення з “і” та “або” досить часто зустрічаються в текстах, які читають четвертокласники. Тому пропонуємо розпочати роботу в класі з [“Опитувальника-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань”](#) (до уроку), а краще виконати завдання завчасно, щоб у вас було повніше уявлення про знання учнів і ви могли вибрати для уроку цікаві дітям завдання та провести його максимально ефективно. Також опитувальники вводять дітей у тему уроку, тому можуть зекономити час.

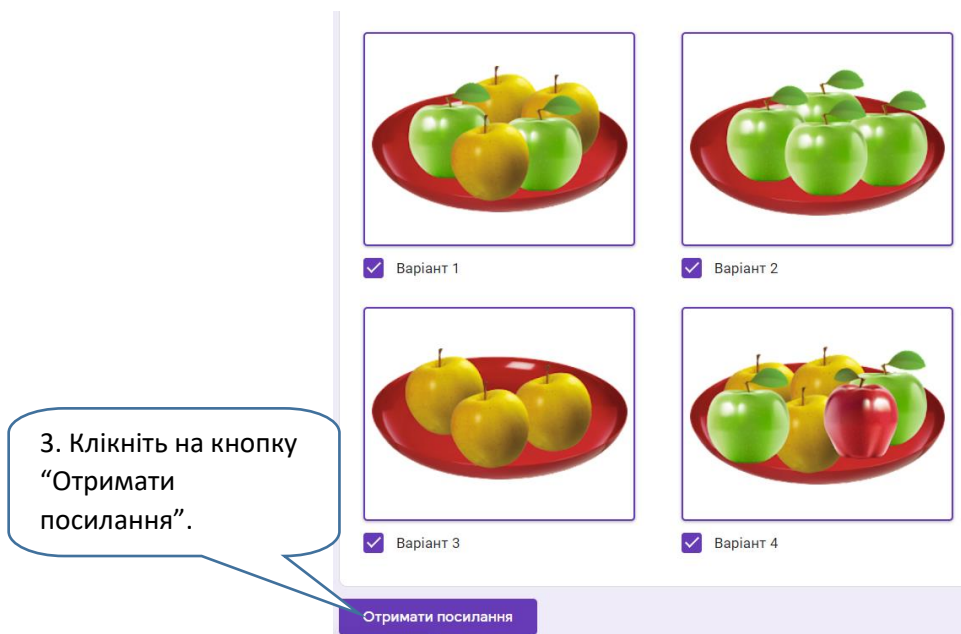
Опитувальник до уроку розрахований на повторення (перше завдання, у якому діти визначають істинність і хибність висловлювань про пори року) та перевірку, наскільки діти вміють інтуїтивно розуміти зміст висловлювань, а також що реально знають діти (адже діти вже працювали з висловлюваннями на уроках інтегрованих курсів чи на гуртках). Щоб діти могли вільно відповідати на запитання в цьому опитувальнику, ми не просимо їх надати своє ім’я — так ми з більшою вірогідністю отримаємо об’єктивне уявлення про знання дітей. Ми також не вимагаємо обов’язкових відповідей на запитання, щоб діти, які невпевнені і вагаються, мали змогу пропустити певні завдання, а не були змушені вгадувати відповідь.

Якщо ви хочете полегшити дітям завдання до уроку, то можете дати їм попередньо заповнений опитувальник-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань (до уроку). Ви можете заповнити опитувальник на свій розсуд, де частина завдань розв’язана правильно, а де-не-де зроблені помилки, тоді завдання дітей зміниться — їм треба буде виправити помилки та доповнити опитувальник правильними відповідями. Так варто діяти, якщо діти не впевнені, вагаються, чи потрібно взагалі відповідати на запитання такого опитувальника, бояться, що їхня неправильна відповідь буде оцінена тощо.

Послідовність дій, щоб отримати посилання на попередньо заповнений опитувальник, така.



У вкладці, що відкриється, заповніть опитувальник так, як ви вважаєте за потрібне.



На вкладці з'явиться попередньо заповнена форма.

Опитування-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань (до уроку)

Доброго дня! Сьогодні на уроці вивчаємо висловлювання. На перший погляд здається, що це зовсім нова тема, але ж пригадай як ти визначав на уроках "Я досліджую світ" правдиві та хибні твердження, а ще й у реченнях часто вживаються частки "і" та "або" і ти вже знаєш, як вони можуть вплинути на зміст. Тож зараз пропоную пригадати, що ти вже знаєш, і спробувати розв'язати завдання. А на уроці ми всі разом розберемося як і чому потрібно було діяти, тоді наш урок стане ще цікавішим! До зустрічі на уроці!

**Обов'язкове поле*

Познач, які висловлювання істинні, а які — хибні. *

	Істинне	Хибне
Зараз літо.	☒	☐
Після осені одразу наступить літо.	☐	☐
Крокуси.	☐	☒

Надішліть це посилання, щоб попередньо ввести відповіді

КОПІЮВАТИ ПОСИЛАННЯ

Звичайно, в умовах роботи з попередньо заповненим опитувальником, діти можуть нічого не правити, а відправити те, що вже є, тому докладно поясніть дітям, як потрібно діяти, дайте їм право вибору (отримати не заповнений опитувальник чи попередньо заповнений), розкажіть, що вони можуть і не надсилати опитувальник, якщо бачать, що не хочуть або не можуть його заповнити. Але зазвичай дітям подобається виправляти помилки і для них це може бути легше, ніж розв'язувати завдання від початку самостійно.

Наприкінці уроку варто дати дітям можливість визначити їхнє просування вперед за допомогою "[Опитування про силу службових слів і зміст висловлювань](#)" (після уроку), у якому містяться по одному завданню на кожну логічну операцію та логічне слідування. Це вже перевірка знань для вас, щоб зрозуміти, як надалі будувати уроки і на що звернути більше уваги.

Якщо у вас є сумніви щодо необхідності пропедевтичного опитування-розмірковування до уроку, можете дати дітям виконати завдання опитувальника-розмірковування в кінці уроку, а опитувальник про силу службових слів і зміст висловлювань (після уроку) дати як домашнє завдання.

Що таке висловлювання?

На початку уроку вивчіть чи повторіть із дітьми, що таке висловлювання, обговоріть, чим висловлювання відрізняються від речень, які вже вивчали на уроках курсу “Українська мова та читання”.

Висловлювання — це розповідне речення, про яке можна сказати, істинне воно чи хибне.

Якщо ви використовували “[Опитувальник-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань](#)” (до уроку) і багато дітей зробили помилки у завданні 1, варто саме зараз розібратися з дітьми, як його виконувати, обговорити, чому правильні відповіді саме такі, запропонувати навести власні приклади хибних та істинних висловлювань.

Також обов’язково розгляньте завдання 2 і 3, наголосивши на значенні слова “усі” у висловлюваннях. Цю різницю у змісті висловлювань добре видно по картинках, які їм відповідають.

Вибери тарілки, на яких є яблука зеленого кольору.



☒ Варіант 1



☒ Варіант 2



☐ Варіант 3



☒ Варіант 4

Вибери тарілки, на яких усі яблука зеленого кольору.



☐ Варіант 1



☒ Варіант 2



☐ Варіант 3



☐ Варіант 4

Далі можна використати роздруківку “[Наочні висловлювання](#)” для гри у висловлювання: хтось вигадує і промовляє твердження, інший / інша робить так, щоб воно стало істинним — викладає або прибирає зі столу відповідну кількість яблук.

Зауважте, що висловлювання можуть використовуватися в командах комп’ютеру чи цифровим пристроям, тому визначення істинності висловлювань дуже важливе. Наприклад, одна справа — попросити робота принести червоне яблуко, і зовсім інша — сказати йому, що ви дуже любите яблука. Перше висловлювання робот сприйме як команду і принесе яблуко, а от окличне речення на кшталт “Як же мені подобаються червоні яблука!”

навіть не помітить, адже не знатиме що саме робити — нагадуємо, роботи виконують тільки чіткі зрозумілі інструкції.

Далі наводимо різні завдання, які допомагають пояснити дітям зміст логічних операцій. Вибирайте ті, що доступніші для ваших дітей.

Заперечення

Обговоріть із дітьми, коли ми вживаємо частку “не” в реченнях. Можна взяти текст із підручників курсів “Я досліджую світ”, “Українська мова та читання” та інших, знайти речення з часткою “не” і спробувати прибрати її.

- Як зміниться зміст речення?
- А якщо поставити частку в інше місце? Чому не варто цього робити?

Розберіть із дітьми завдання 4-5 з опитувальника-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань (до уроку). Зверніть увагу дітей на те, що “не” перед словом “лежать” змінила зміст висловлювання на протилежний: відповіді на завдання 4 і 5 немовби доповнюють одна одну.

Вибери картинки, які відповідають змісту висловлювання “На тарілці лежать жовті яблука”.



☒ Варіант 1



☐ Варіант 2



☒ Варіант 3



☒ Варіант 4

Вибери картинки, які відповідають змісту висловлювання “На тарілці НЕ лежать жовті яблука”.



☐ Варіант 1



☒ Варіант 2



☐ Варіант 3



☐ Варіант 4

Додаткове завдання “Наочні висловлювання”. Запропонуйте дітям пограти у гру з вирізаними яблучками ще раз. Висловлювання можуть бути такими: на столі лежать 3 червоних яблука; на столі не лежать 3 червоних яблука; на столі лежать не 3 червоних яблука.

Так діти наочно побачать і зрозуміють, як частка “не” впливає на зміст висловлювань.

Далі діти читають самостійно, у парах чи групах текст підручника на с. 33 та обговорюють його. Узагальніть усі разом, де має стояти частка “не”, щоб утворити істинні заперечення.

Завдання 1 (підручник с. 33). Поміркуйте, чому Олексійко додав частку “не” перед словом “усі”, а Іринка — перед дієсловом. Чи утворюються істинні заперечення, якщо вставляти “не” перед іншими словами?

Деякі висловлювання можна інсценізувати або викласти, використовуючи роздруківку [“Наочні висловлювання”](#).

Можна розповісти дітям трохи фантастичну історію про Іринку та Олексія.

Іринка з Олексієм вирішили погратися з висловлюваннями — розповідними реченнями, про які можна сказати, істинні вони чи хибні. Іринка саме сказала Смакоробу, домашньому роботу: “Мені смакують червоні яблука”.

А Олексій пообіцяв дівчинці, що за допомогою однієї частки змінить його зміст на протилежний: “Мені не смакують червоні яблука.”

Вийшло? Де поставив частку “не” Олексій? А що було б, якби він поставив її в іншому місці?

Додаткове завдання. Як правильно формулювати заперечні висловлювання? Поміркуйте, чи правильно сформульовані заперечні речення.

- Сьогодні йшов сніг. — Сьогодні **не** йшов сніг.
- Олексій пішов на вулицю. — **Не** Олексій пішов на вулицю.
- Іринка взула кросівки. — Іринка взула **не** кросівки.

Правда — неправда

Частка “і” та зміст висловлювання

Розберіть із дітьми завдання 6 з “Опитувальника-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань” (до уроку). Зверніть увагу дітей на те, що частка “і” ставиться тоді, коли треба показати, що певні умови мають існувати одночасно.

Тепер можна продовжити **гру “Наочні висловлювання”**. Знову запропонуйте дітям пограти у гру з вирізаними яблучками. Висловлювання можуть бути такими: на столі лежать 2 червоні й 4 жовті яблука.

Іринка та Олексій вирішили продовжити експерименти з поєднанням висловлювань за допомогою часток. Вони дізналися, що складне висловлювання, утворене за допомогою службового слова “і”, буде істинним тільки коли істинні обидва прості висловлювання, поєднані в ньому.

- Київ — столиця України, і Київ розташований у Європі. — істинне
- Узимку не буває дощів, і взимку більшість дерев без листя. — хибне
- Банани вирощують в Україні, і банани добре витримують холод. — хибне

Запропонуйте дітям стати в коло і по черзі додавати висловлювання, приєднуючи до першого висловлювання інші часткою “і”. Так має утворитися істинне висловлювання-ланцюжок.

Наприклад, “Яблука бувають червоного кольору” і “Яблука бувають зеленого кольору” і “Яблука бувають кислі” і “Яблука ростуть на деревах” і ...

Додаткове онлайн-завдання “Склади висловлювання: сполучник І”. Поєднайте два прості висловлювання сполучником “і” так, щоб отримати істинне висловлювання.

Пограйте з дітьми у гру “Чарівна торбинка” (див. с. 34, завдання 4-5), обговоріть з ними різні ситуації, ще раз наочно продемонструйте вплив частки “і” на зміст та істинність висловлювань.

Частка “АБО” та зміст висловлювання

Розберіть із дітьми завдання 7 з опитувальника-розмірковування про силу службових слів і зміст висловлювань (до уроку). Зверніть увагу дітей на те, що частка “або” ставиться тоді, коли потрібно показати, що має обов’язково виконуватися хоча б одна з двох умов, або й одразу обидві. Щоб діти наочно побачили різницю, порівняйте з ними відповіді на завдання 6 і 7 — вплив часток І та АБО на зміст висловлювань.

Вибери тарілки, на яких є зелені І жовті яблука.



☒ Варіант 1



☐ Варіант 2



☐ Варіант 3



☒ Варіант 4

Вибери тарілки, на яких є зелені АБО жовті яблука.



☒ Варіант 1



☒ Варіант 2



☒ Варіант 3



☒ Варіант 4

Далі можна продовжити гру “Наочні висловлювання”. Знову запропонуйте дітям пограти у гру з вирізаними яблучками. Висловлювання можуть бути такими: візьми 2 червоні або 4 жовті яблука. Варто також порівнювати з дітьми картинки, яким відповідають висловлювання, поєднані частками “і” та “або”.

Пограйте з дітьми у гру “Чарівна торбинка” (див. с. 34, завдання 6-8), обговоріть з ними різні ситуації, ще раз наочно продемонструйте вплив частки “і” на зміст та істинність висловлювань.

Можна запропонувати дітям і таке завдання, зазначивши, що поєднувати в одне складне висловлювання можна й зовсім різні за змістом прості висловлювання. Виходить нісенітниця, але з точки зору математичної логіки головне — їх істинність.

Іринка та Олексій вирішили продовжити грати з частками і висловлюваннями. Виявляється, висловлювання з часткою “або” буде хибним тільки коли тоді, коли хибні всі ті прості висловлювання, з якого воно складається.

- Оладки можна зробити з яблуками, **або** оладки можна зробити з кабачками. — істинне
- У березні розпускаються тюльпани, **або** підсніжники з'являються на проталинах. — істинне
- Смакороб — не робот, **або** Смакороб не вміє готувати. — хибне

Разом з однокласниками та однокласницями створіть з істинних висловлювань нісенітницю, використавши частки “не”, “і”, “або”.

Якщо — то

Можливо, діти вже вивчали логічне слідування: воно розглядалося в нашому [навчальному зошиті “Інформатика” для 3 класу](#) (уроки 19 (с. 34-35), 20 (с. 36-37)). У такому разі матеріал цієї глави буде повторенням вивченого.

Пригадайте з дітьми, коли й навіщо ми використовуємо у мовленні слова “якщо ..., то ...”. Які слова чи словосполучення можуть їх замінити? Запропонуйте дітям навести кілька прикладів.

Завдання 9 (підручник с. 34). Дослідіть висловлювання. Істинне кожне з них чи хибне? Обґрунтуйте свою відповідь.

- **Якщо** зараз ніч, **то** сонця на небі нема.
- **Якщо** сонця на небі нема, **то** зараз ніч.

Можна запропонувати дітям створити ланцюжок логічних слідувань: перша дитина промовляє початок висловлювання, друга його завершує так, щоб висловлювання було істинним, і, якщо не помилилася, промовляє початок наступного висловлювання і так далі. Варто довірити дітям визначення істинності висловлювань: так вони набудуть досвіду та вчитимуться коректно виправляти помилки інших.

Додаткове онлайн-завдання “Логічне слідування”. Заверши висловлювання, вибравши правильний варіант.

Це завдання допоможе закріпити матеріал уроку про логічне слідування.

Робота з комп'ютером. Знайомся — виконавець “Кенгуру”

Створення програм за лінійними алгоритмами

На цьому уроці діти ознайомлюються із системою команд виконавця “Кенгуру” (програмне забезпечення “Сходінки до інформатики Плюс”; інтерактивний режим та створення програм за лінійними алгоритмами), повторюють, що таке лінійні алгоритми, і створюють програми в середовищі виконавця “Кенгуру”.

Ознайомитися з новим для дітей середовищем допоможе роздруківка [“Робота у середовищі виконання алгоритмів — виконавець «Кенгуру»”](#) та онлайн-вправа [“Виконавець «Кенгуру»: ознайомлюємося з середовищем”](#).

Далі діти можуть виконувати завдання 1-3 (див. підручник с. 35), а можуть вибрати картку з роздруківки [“Картки: лінійні програми для виконавця «Кенгуру»”](#) того рівня складності, який вони бажають виконати.

Важливо довірити дітям самостійно обрати завдання для виконання — картки з роздруковки "[Картки: лінійні програми для виконавця «Кенгуру»](#)" мають 4 рівні складності (четвертий рівень завдання учень / учениця записує самостійно) — дві картки на кожний рівень складності. Адже тоді діти не боятимуться, що завдання виявиться занадто складним. Діти також можуть обрати інше завдання, якщо не зможуть виконати перше.

Запропонуйте дітям розв'язати два завдання — вони можуть обрати завдання однакового рівня складності, підвищувати рівень складності або ж вигадати два завдання, які будуть їм до снаги. А можуть обрати бонусне завдання, для виконання якого не потрібно писати нову програму, а можна змінити вже написану. Важливо, що оцінку ставить не людина, а сам виконавець — комп'ютер, тому це не образить дітей. Вони впевнені, що все чесно і немає жодної необ'єктивності.

Спостереження за тим, як діти обирають і виконують завдання, зіставлення вибору учнів і їхніх успіхів — потужний інструмент формувального оцінювання. Адже вибір дітей покаже і їхню невпевненість у власних силах, і невміння розраховувати, і брак інформації про власні знання, і незнання себе та багато іншого.

Зверніть увагу на те, що ці самі картки можна буде використати і на уроці, коли діти вивчатимуть цикли. Тоді в них буде нагода вдосконалити свої програми і порівняти з тими, що написані за лінійними алгоритмами.

Об'єднуємо пошукові запити

Важливо, щоб матеріал цього уроку про істинні та хибні висловлювання не став для дітей суто теоретичним і вони знайшли для нього практичне застосування. Тому пропоную знайти час на цьому чи на наступних уроках і показати дітям, як частку "або" можна використати під час пошуку в Google для об'єднання запитів. Наприклад так: "Пилосмок **or** цифрові пристрої", "Змагання біатлон **or** змагання гірські лижі".

З одного боку це зручно (вся інформація в одному місці), а з іншого інформації під час пошуку стає набагато більше, тому і знайти цікавинку може бути складніше. Тому об'єднувати краще близькі за змістом запити.

Також для підвищення ефективності пошуку можна виключати слова з пошукового запиту. Наприклад, за запитом "Чумацький шлях" можна знайти інформацію і про галактику, і про чумаків, і про магазин із такою назвою. Якщо нас не цікавить магазин, це слово можна виключити, набравши його в рядку пошуку зі знаком "-": "Чумацький Шлях -магазин".