

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS 2007



Керівництво для шкільного координатора: Дослідницьке тестування



International Association for the Evaluation
of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2005

Квітень 2006

Зміст

Вступ	3
1. Ваша роль шкільного координатора.....	5
2. Підготовка до проведення тестування	6
2.1. Планування дат проведення тестування	6
2.2. Вибір часу сесій тестування	6
3. Дії після отримання матеріалів для тестування	8
3.1. Перевірка матеріалів для тестування.....	8
3.2. Зберігання матеріалів для тестування	8
3.3. Проведення анкетування вчителів	8
3.4. Проведення шкільного анкетування	9
3.5. Підготовка кімнати для сесій тестування	9
4. У день проведення тестування	10
4.1. Перед проведенням тестування	10
4.2. Під час проведення тестування	10
4.3. Відстеження учнів	10
4.4. Після проведення тестування	11
4.5. Обчислення учнівських норм відповіді і проведення додаткових сесій	12
5. Повернення матеріалів Національному центру.....	14
Додаток: Форма проведення тестування	15
Додаток В: Учнівська форма норми відповіді	17

Вступ

Дякуємо за вашу згоду бути шкільним координатором для цього дослідження. Програма TIMSS (Тенденції в міжнародній математиці і вивченні природничих наук) – велике міжнародне дослідження, яке вивчає знання і навички дітей з математики і природничих наук. TIMSS досліджує досягнення учнів у математиці і природничих науках у понад 60 освітніх системах. Програму розроблено, щоб виміряти й інтерпретувати відмінності в національних освітніх системах, аби допомогти поліпшити вивчення і викладання математики і природничих наук у всьому світі. **Україна** бере участь у цьому важливому проєкті.

Вивчення ефективних методів у викладанні математики і науки – безперервний виклик для педагогів і дослідників. Мета TIMSS 2007 – продовжувати контролювати тенденції в досягненнях учнів у математиці та природничих науках у четвертому і восьмому класах. TIMSS 2007 також дає можливість країнам, які раніше не брали участь в TIMSS, зібрати дані TIMSS вперше. У 2003 році TIMSS оцінив успіхи учнів четвертого і восьмого класів як з математики, так і з природничих наук. TIMSS 2003 дослідив тенденції в досягненнях учнів восьмого класу вдруге і тенденції в досягненнях учнів четвертого класу вперше, починаючи з 1995 року.

В Україні вибірка учнів четвертого та восьмого класів проходить тестування на TIMSS 2007.

На підставі інформації, яку ви надасте як шкільний координатор, Національний центр вибере класи, які візьмуть участь у тестуванні, та забезпечить вас необхідними тестовими матеріалами й анкетами.

Є декілька компонентів цього дослідження. Тести із математики і природничих наук, а також анкетування буде проведено для відібраних учнів у двох сесіях в один день. Адміністратор тестування контролюватиме ці дві сесії. Додатково вчителі математики і природничих предметів відібраних учнів отримають анкету викладача, а шкільний директор отримає шкільну анкету.

Суттєва частина TIMSS – вивчення того, як різні домашні та шкільні чинники пов'язані з учнівською успішністю. Тому дуже важливо, щоб інформація, отримана від учителів, шкільних керівників і координаторів, була пов'язана з успішністю учнів. Щоб гарантувати це, потрібно дотримуватися процедур, описаних у цьому керівництві.

Візьміть до уваги, що це дослідження жодним чином не має на меті оцінити рівень успішності окремих учнів, викладачів, батьків або шкільних керівників. Жодні дані не будуть опубліковані, що могло б уможливити ідентифікацію окремих учнів, учителів або шкіл. Інформація, надана вами, дасть нам можливість провести ці зв'язки, не розкриваючи осіб учасників.

Важливо, щоб ви суворо дотримувалися процедур, описаних у цьому керівництві, особливо щодо:

- забезпечення необхідної інформації для здійснення вибірки;
- забезпечення матеріалів тестування для оцінювання;
- планування розпорядку дня тестування і розрахунок часу сесій тестування;
- повернення матеріалів тестування і заповнених анкет до Національного центру оцінювання.

Щоб задокументувати якість адміністративних процедур, ми відправимо національних спостерігачів перевірки якості у деякі з шкіл, які беруть участь у польовому випробуванні TIMSS 2007. Ці спостерігачі не втручатимуться у випробування жодним чином. Їхній обов'язок – тільки спостерігати, чи дотримуються процедур цього керівництва і керівництва TIMSS для адміністратора тестування упродовж сесії тестування. Дуже важливо, щоб ви надавали нам найновішу інформацію про дату і час проведення сесій тестування таким чином, щоб ці візити можна було відповідно планувати.

1. Ваша роль шкільного координатора

Ваш обов'язок шкільного координатора в цьому дослідженні – допомогти в ідентифікації класів, учителів і учнів у відібраній школі та, щоб гарантувати правильний розподіл, завершення і збір адміністративних і тестувальних матеріалів. Ви також відповідальні за проведення й адміністрування тестування й анкетування у своїй школі.

Тестові зошити є конфіденційними, тому не потрібно ксерокопіювати або передавати їх особам, безпосередньо не залученим до проведення тестування. Всі матеріали для тестування, зокрема всі заповнені і невикористані тестові зошити потрібно повернути Національному центру.

Зокрема ваша робота міститиме наступне:

- Працюйте з і вчителями, щоб спланувати день тестування. Це включає підготовку кімнат, розкладу, класів і матеріалів.
- Прослідкуйте, що адміністратор тестування повертає всі матеріали для тестування вам після сесії тестування, зокрема заповнену анкету для учня, анкету адміністрації школи і будь-які невикористані матеріали.
- Обчисліть рівень присутності учнів і організацію додаткових сесій, якщо рівень участі учнів у школі є нижчим 90%.
- Розповсюджуйте анкети вчителя серед учителів, внесених до форми відстеження вчителів, і переконайтесь, що анкети повертаються заповнені, записуйте участь учителів у форму відстеження вчителів.
- Контактуйте з нами з приводу будь-якої інформації про проведення тестування у вашій школі.
- Поверніть заповнені і невикористані тестові матеріали, форми відстеження учнів, форми відстеження вчителів, форму проведення тестування і ваш звіт до Національного центру.

2. Підготовка до проведення тестування

2.1. Планування дат проведення тестування

Тестування буде відбуватися 27 квітня 2006 р..

Частини 1 і 2 зошита для тестування повинні проводитися *в один день* і в послідовних періодах часу з короткою перервою між ними. Ця перерва повинна становити близько 5 хвилин, залежно від прийнятої звичайної тривалості перерв у школі. Проте, "Перерва на обід" тривалістю 1.5 години не може вважатися як коротка перерва.

Бажано планувати тестування упродовж першої половини шкільного дня. Планування сесії тестування за межами годин навчань або після шкільних уроків може збільшити прогули і тому не рекомендоване.

Заповнення анкет учнів потрібно планувати того самого дня, що і тестування, вслід за сесіями тестування. Проте, якщо це неможливо, можна вибрати наступний день.

Учителів та учнів потрібно повідомити про час і розташування проведення тестування. Повідомляючи вчителів, запропонуйте учителю дозволити учням принести книги (не підручники), щоб після завершення тестування вони могли читати і не заважати іншим учням закінчувати тестування.

2.2. Вибір часу сесій тестування

Важливо, щоб адміністратор тестування дотримувався часових обмежень, позначених нижче. Фактичний вибір часу сесій тестування має бути записаний адміністратором тестування на формі проведення тестування разом з будь-якими відхиленнями у виборі часу.

Як шкільний координатор ви відповідальні за підготовку необхідної кількості неперервного часу для випробування.

Вибір часу сесій тестування для польового тестування TIMSS має відповідати вказаному нижче:

Четвертий клас:

- приблизно 10 хвилин (адаптуйте це, якщо потрібно) для підготовки, зокрема підготовка учнів, читання інструкцій, розподіл зошитів для тестування тощо;
- **36** хвилин для відповіді на Частину 1 зошита для тестування;
- ___ хвилин для перерви;
- 5 хвилин для підготовки учнів до Частини 2 (читання інструкцій з керівництва адміністратора тестування тощо);
- **36** хвилин для відповіді на Частину 2 зошита для тестування;

Восьмий клас:

- приблизно 10 хвилин (адаптуйте це, якщо потрібно) для підготовки, зокрема підготовка учнів, читання інструкцій, розподіл матеріалів для тестування тощо); .
- **45** хвилин для відповіді на Частина 1 зошита для тестування;
- **[вставте кількість часу (аж до 15 хвилин), який буде достатнім для ваших учнів]** хвилин для перерви;
- 5 хвилин для підготовки учнів до Частина 2 (читання інструкцій з керівництва адміністратора тестування тощо);
- **45** хвилин для відповіді на Частина 2 зошита для тестування.

Бажано давати заповнювати анкети учня того самого дня, що і проведення тестування, *після* сесії тестування. Проте, якщо це неможливо, ви можете обрати інший день після тестування, щоб заповнити анкети учня. Ви повинні надати як мінімум 30 хвилин для заповнення анкети для учня.

3. Дії після отримання матеріалів для тестування

3.1. Перевірка матеріалів для тестування

Матеріали для тестування привезе до школи адміністратор тестування. Для кожного класу, який має бути протестований, повинні бути два пакети. Один пакет містить зошит для тестування для кожного учня в класі, а інший містить анкети для учнів. У кожному пакеті повинно також бути три додаткові копії, які можуть бути використані у разі втрати або пошкодження або у випадку, якщо є нові учні в класі під час випробування. Кожен пакет з тестовими зошитами міститиме:

- форму учня, що показуватиме, який із буклетів має отримати кожен учень;
- копію форми проведення тестування;
- набір анкет учителя і форми відстеження вчителя, які містять перелік всіх учителів, які повинні заповнити анкети вчителя;
- шкільну анкету;
- копії форми проведення тестування.

Як тільки ці матеріали прибувають, ви повинні перевірити їх, щоб переконатися, що все надійшло у потрібній кількості і комплектації.

Упаковку із тестовими зошитами можна відкривати тільки на початку сесії тестування в класі в присутності учнів.

3.2. Зберігання Матеріалів для тестування

Як шкільний координатор, ви відповідальні за безпеку і безпечне зберігання всіх матеріалів аж до початку тестування. Матеріали для тестування не повинні надаватися кому-небудь, окрім адміністратора тестування у день тестування. Адміністратор тестування поширюватиме їх серед вибраних учнів. Їх не можна ксерокопіювати або показувати будь-яким іншим шляхом. Матеріали потрібно замкнути у надійному місці до використання, а будь-які невикористані матеріали треба повернути Національному центру.

3.3. Проведення анкетування вчителів

Вчителів, які викладають у відібраних учнів математику або природничі предмети, потрібно проанкетувати за допомогою анкети для вчителя. Ви повинні розповсюдити анкети вчителя потрібним вчителям, як тільки анкети прибудуть до школи.

Для **8 класу** є анкета вчителя математики для вчителів математики і анкета вчителя природничих предметів для викладачів природничих предметів. Для 4 класу є тільки одна анкета вчителя. Перша сторінка кожної анкети вкаже ім'я й ідентифікаційний код вчителя який повинен заповнити цю анкету.

Тільки вчителі, чиї імена вказані на анкетах учителя, можуть отримати анкету вчителя. *Жодні заміни не є допустимими.*

Разом з анкетами вчителя, ви отримаєте форму відстеження вчителя, яка вказує в колонці (2), який вчитель яку анкету вчителя повинен отримати. Цю інформацію записано у формі відстеження вчителів, як вказано нижче:

- Поширюйте анкети вчителя до вчителів, як вказано у формі відстеження вчителів. Переконайтеся, що коди ототожнення вчителя на анкеті вчителя відповідають коду форми відстеження вчителів. Інструкуйте вчителів, що анкета повинна зайняти близько 30 хвилин для завершення, і вони повинні відповісти тільки щодо відібраного класу, вказаного на першій сторінці анкети вчителя.
- Зберіть завершені анкети щонайшвидше, але не пізніше дати проведення тестування.
- Запишіть участь вчителів у формі відстеження вчителів, використовуючи наступні коди:
- Код "R" Повертаються, дані доступні
- Код "N" Немає даних

3.4. Проведення шкільного анкетування

Ви повинні віддати шкільну анкету директору школи, як тільки шкільна анкета прибуде до школи або у будь-який час перед проведенням тестування. Якщо ваша школа не має директора, то ви на свою відповідальність визначаєте іншу відповідну людину, щоб заповнити шкільну анкету. Шкільна анкета займає приблизно 30 хвилин для заповнення. Не забудьте забрати шкільну анкету після того, як буде завершено її заповнення, але не пізніше дати проведення тестування.

3.5. Підготовка кімнати для сесій тестування

Для кожного класу, який буде тестовано, вам потрібна кімната, тиха, простора яка дозволяє учням працювати, не відвертаючи їхньої уваги. Адміністратора тестування треба призначити для кожної кімнати. Має бути достатньо простору для проходу, щоб дозволити адміністраторові ходити спокійно між учнями коли вони працюють, і достатньо місця, щоб розсадити усіх учнів, які будуть проходити тестування. Хоча вчитель учнів не може бути адміністратором тестування, його потрібно заохочувати відвідати сесію тестування.

4. У день проведення тестування

4.1. Перед проведенням тестування

Вам треба буде попросити адміністратора тестування бути присутнім за годину до фактичного початку сесії тестування. В цей час ви повинні надати матеріали для тестування адміністраторові тестування. Перевірте кімнату, яка використовуватиметься, щоб переконатися, що там достатньо місця, щоб розсадити усіх учнів, які будуть проходити тестування .

Введіть наступну інформацію щодо форми проведення тестування (дивіться Додаток А керівництва):

- номер школи;
- номер класу, який перевіряють;
- ім'я шкільного координатора;
- ім'я адміністратора тестування;
- посада адміністратора тестування в школі;
- покажчик: це звичайна чи додаткова сесія;
- дату проведення тестування;
- планований час початку сесії тестування;

Переконайтеся, що адміністратор тестування має наступні матеріали:

- пакет з тестовими зошитами і пакет із анкетами учнів для кожного класу;
- керівництво TIMSS 2007 для адміністратора тестування;
- форму відстеження учнів для кожного класу;
- копію форми проведення тестування для кожного класу;
- секундомір.

4.2. Під час проведення тестування

Перевірте, що адміністратори тестування проводять сесії тестування відповідно до інструкцій в керівництві TIMSS 2007 для адміністратора тестування і форму проведення тестування заповнено належним чином.

Упродовж сесій тестування, відвідайте кімнати для тестування, щоб переконатися, що все проходить успішно і допомогти адміністраторові тестування, якщо він має якісь питання чи проблеми.

4.3. Відслідковування учнів

Форми відстеження учнів матимуть особливу важливість для проведення тестування. Зокрема, вони:

- визначають, який тестовий зошит потрібно надати кожному учню;
- зберігають запис участі учнів.

Упродовж проведення тестування адміністратор тестування попросить записати, які учні проходили тестування, і які були відсутні. Колонка (8) форми відстеження учнів повинна бути заповнена для звичайної сесії тестування, і колонка (9) повинна бути заповнена для додаткової сесії. Додаткову сесію слід проводити, якщо рівень участі учнів у тестуванні є нижчим 90% у класі. Дуже важливо гарантувати, що адміністратор тестування точно заповнює форму відстеження учнів.

Ви повинні знати, що кількість учнів у формі відстеження учнів може бути більшою, ніж насправді є учнів у класах. Адміністратор тестування повинен використовувати тоді додаткові записи, як вказано нижче:

- Якщо в класі під час випробування є учні, яких не записали у форму відстеження учнів, адміністратор тестування повинен записати ім'я, стать, і дату народження цього нового учня в додаткові поля.
- Якщо тестовий зошит втрачено або пошкоджено, ці додаткові записи використовуватимуть, щоб призначити додаткову заміну зошита такому учню. У цьому випадку адміністратор тестування надав би матеріали, призначені для першого невикористаного додаткового запису, учневі, у якого пошкоджений тестовий зошит. У формі відстеження учнів адміністратор тестування тоді викреслить запис для учня, чиї матеріали було втрачено або пошкоджено, і запише інформацію про цього учня (дата народження, стать, причину виключення і т.п.) в перший запис з непризначеним номером учня.

Колонки (8) і (9) форми відстеження учня діляться на дві секції; перша відповідає сесії тестування, друга відповідає учнівській анкеті. Як описано у керівництві для адміністратора, адміністратор тестування повинен закодувати статус участі студентів у кожній з сесій як вказано нижче:

- Код "С" якщо студент брав участь у сесії;
- Код "А" якщо студент був відсутнім під час сесії;
- Код "NA" якщо студент виключений зі школи;
- Код "Р" якщо батьки не дали дозвіл на участь у тестуванні.

[Використовуйте, тільки якщо дозвіл необхідний для випробування.]

Жодний код не повинен бути використаний для учнів, які були виключені з оцінювання.

Щоб пришвидшити розподіл учнівських матеріалів у день тестування, переконайтеся, що пакет з тестовими зошитами і пакети зі студентськими анкетами сортуються в тій самій послідовності, що і записи учнів, внесені до списку в формі відстеження учнів.

4.4. Після проведення тестування

Адміністратор тестування повинен повернути вам усі тестові зошити і учнівські анкети, разом із формами відстеження учнів відразу після тестування. Будь ласка, переконайтеся, що *повний* комплект зошитів повернули; один набір для кожного запису в формі відстеження учнів і будь-які запасні копії.

Перевірте також, що адміністратор тестування правильно вніс інформацію про участь учнів у форму відстеження учнів. Якщо зошит для тестування не був

використаний (наприклад, відповідний учень був відсутнім), ви повинні перевірити, що адміністратор тестування правильно записав це в колонці (8) форми відстеження учнів.

Адміністратор тестування повинен завершити форму проведення тестування протягом сесії тестування. Ви повинні перевірити, що ця форма була завершена належним чином і містить усю інформацію, яка, на вашу думку, є необхідною.

4.5. Обчислення рівня присутності учнів і проведення додаткових сесій

Дуже важливо досягнути високого рівня відвідування тестування. Додаткові сесії потрібно проводити, якщо менше ніж 90% учнів у відібраному класі присутні на сесії тестування. Додаткові сесії потрібно проводити для відсутніх учнів щонайшвидше після дати запланованого проведення тестування. Одна додаткова сесія може проводитися для всіх учнів у школі, які були відсутніми на першій сесії тестування. Проте рівень присутності учнів потрібно рахувати для кожного класу окремо.

Потрібно протестувати тільки учнів, які були спочатку вибрані як частина вибірки, і, внесені до списку форми відстеження учнів. *Жодні заміни не дозволяються.*

Ви повинні дотримуватися таких самих процедур для додаткових сесій, як і щодо звичайної сесії тестування. Протягом додаткової сесії адміністратор тестування повинен вказати в колонці (9) форми відстеження учнів, які учні були присутні на додатковій сесії, і які були відсутні. Адміністратор тестування повинен також завершити додаткову форму проведення тестування для додаткової сесії.

Форму присутності учнів подано в Додатку В цього керівництва, щоб записати рівень присутності учнів для кожного класу у вашій школі. Напишіть назву країни, номер школи та ідентифікаційний номер школи, щоб завершити заголовок форми. Щоб визначити, чи потрібно проводити додаткову сесію, ви повинні завершити наступні кроки:

1. Для кожного класу, що тестується:

- Запишіть код класу в колонці (1).
- Запишіть кількість учнів у класі "с", які були присутні на сесії тестування (ТС) в колонці (2). Це вказано кодом "С" в колонці (8) відповідної форми відстеження учнів. Не беріть до уваги учнів із кодом "NA" в колонці (8).
- Запишіть кількість учнів у класі "с", які були відсутні під час сесії тестування або не були допущені брати участь через відсутність дозволу батьків (ТА) у колонці (3). Це вказано кодом "А" або "Р" в колонці (8) відповідної форми відстеження учнів. Не беріть до уваги учнів із кодом "NA" в колонці (8).

2. Додайте значення колонок (2) і (3) для кожного класу і запишіть результат у колонці (4).

3. Обчисліть норму відповіді учнів для кожного класу (R(c)) як:

$$R(c) = 100 * \frac{TC(c)}{TC(c) + TA(c)} = \text{_____} \%$$

4. Запишіть результат обчислення норми відповіді в колонці (5).

5. Якщо норма відповіді становить менше, ніж 90% для будь-якого з відібраних класів, потрібна додаткова сесія¹.

У нижній частині форми присутності учнів обчисліть рівень присутності учнів для додаткової сесії згідно з поясненнями, поданими вище. Запишіть інформацію із колонки (9) відповідної форми відстеження учня замість колонки (8).

¹ Якщо рівень участі учнів низький через код "P" (батьки не дали дозволу в участі у тестуванні), тоді додаткова сесія є неможливою.

5. Повернення матеріалів Національному центру

Після того як тестування закінчилося і всі тестові матеріали пораховано, ви повинні запакувати їх до відповідного пакету у передати адміністратором тестування до Національного центру. Цей пакет повинен містити:

- заповнені форми відстеження учнів;
- пакет заповнених і невикористаних тестових зошитів, посорттованих у порядку, в якому вони внесені до списку в формі відстеження учнів;
- пакет заповнених і невикористаних учнівських анкет, посорттованих у порядку, в якому вони внесені до списку в формі відстеження учнів;
- заповнена форма відстеження вчителів;
- заповнені і невикористані анкети вчителя;
- заповнена шкільна анкета;
- форми проведення тестування і форми присутності учнів.

Дякуємо знову за вашу допомогу у проведенні цього важливого міжнародного дослідження.

Додаток: Форма проведення тестування

TIMSS 2007 Форма проведення тестування Пілотна версія

Код Школи: _____

Заповніть одну анкету для кожної класної кімнати, що брала участь у тестуванні.

(1) номер школи:

(2) номер класу:

(3) ім'я координатора школи:

(4) ім'я адміністратора тестування:

(5) посада адміністратора тестування:

[] штатний працівник національного центру TIMSS

[] вчитель від школи, але не вчитель відібраного класу

[] Інший, будь ласка, опишіть:

(6) Вид сесії тестування: [] Звичайна [] Додаткова

(7) Дата тестування:

(8) Запланований початок сесії:

Вибір часу тестування і сесій анкетування		
Початок	Кінець	
(9a)	(9b)	Адміністрування (підготовка учнів, читання інструкцій, розподіл учнівських конвертів і т.п.)
(10a)	(10b)	Проведення тестування, перша частина
(11a)	(11b)	Підготовка учнів для другої частини
(12a)	(12b)	Проведення тестування, друга частина
(13a)	(13b)	Сесія для анкети для учня (Якщо заповнення учнівської анкети проводиться в інший день, ніж випробування, напишіть дату)

14. Чи були будь-які особливі обставини або незвичайні події протягом сесії тестування?

Ні Так, будь ласка, поясніть

15. Чи учні мали будь-які специфічні проблеми з випробуванням (наприклад, завдання тестів дуже складні, недостатньо часу, стомлюваність учнів, суперечливі запитання)?

Ні Так, будь ласка, поясніть

16. Були будь-які проблеми з матеріалами тестування (наприклад, помилки або упущення в формі відстеження учнів, неправильна роздача тестових зошитів, або недостатня кількість тестових зошитів)?

Ні Так, будь ласка, поясніть

17. Чи був під час тестової сесії моніторинг якості тестування??

Ні Так

Додаток В: учнівська форма присутності учнів

Учнівська форма присутності учнів

Учасник TIMSS: _____

Код
школи : _____

Номер школи:

Сесія				
(1) Код Класу	(2) TC(c)	(3) TA(c)	(4) TC(c)+ TA(c)	(5) R(c)

Якщо учнівська норма відповіді становить менше 90%, то потрібна додаткова сесія.

Додаткова сесія				
(1) Клас ID	(2) TC(c)	(3) TA(c)	(4) TC(c)+ TA(c)	(5) R(c)

TC(c): Кількість присутніх учнів на сесії тестування в класі (c)².

TA(c): Кількість відсутніх учнів на сесії тестування в класі (c)³.

R(c): Рівень присутності учнів розрахований за формулою:

$$R(c) = 100 * \frac{TC(c)}{TC(c) + TA(c)} = \text{_____} \%$$

² Форма відстеження Учнів, колонки (8) і (9), код "С" – брало участь.

³ Форма відстеження Учнів, колонки (8) і (9), код "А" – відсутні учні і "Р" – батьки не дали згоди для участі.