

РОБОТА З ДАНИМИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ АНГЛІЇ

Наталія Листопад

Інститут педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна

Одним із першочергових завдань сучасної освіти стає вміння працювати з інформацією, а саме: знаходити важливу для себе, перетворювати її, зберігати різними способами – у вигляді схеми, таблиці, схематичного малюнка, діаграми тощо, обирати дані, необхідні і достатні для розв’язання проблемної ситуації, критично оцінювати інформацію.

У межах дослідження «Технології формування в учнів початкової школи умінь роботи з даними» відбулося ознайомлення із національною навчальною програмою з математики Англії (National curriculum in England: mathematics programmes of study, 2021). Метою цієї роботи був зіставний аналіз змістової лінії «Робота з даними» програми початкового курсу математики в Україні (Typovi osvritni prohramy dlya 1-2 klasiv NUSH, 2019: 32 – 37; Typovi osvritni prohramy dlya 3-4 klasiv NUSH (Savchenko O. YA., 2019: 44 – 51) та відповідного розділу «Статистика» програми з математики початкової школи Англії.

З’ясовано, що робота з даними у початковій школі Англії розпочинається з другого року навчання. За цей рік учні мають навчитися читати та будувати прості піктограми, діаграми, блок-схеми та таблиці; відповідати на прості запитання, підраховуючи кількість об’єктів у кожній групі/множині (*category*) та класифікувати групи за кількістю об’єктів; ставити запитання та відповідати про загальну кількість об’єктів кожної групи і порівнювати числові дані кожної групи. За третій рік навчання школярів слід навчити: інтерпретувати та представляти дані за допомогою гістограм, піктограм та таблиць; вирішувати прості та складені (на 2 дії) задачі (наприклад, «Скільки ще?» та «На скільки менше?»), використовуючи інформацію, представлену у масштабованих гістограмах, піктограмах та таблицях. Четвертий рік навчання: читати та представляти дискретні та цілі дані, використовуючи відповідні графічні методи, включаючи діаграми та графіки. На III етапі навчання – 5 і 6 роки навчання – виконувати завдання на порівняння, знаходження суми та різниці, використовуючи інформацію, представлену на лінійному графіку; заповнювати, читати та інтерпретувати інформацію, розміщену в таблицях, включаючи графіки (5-й рік); читати, будувати кругові діаграми та лінійні графіки, використовувати їх для розв’язування задач; обчислювати та інтерпретувати середнє значення для даних (6-й рік).

Програмою також передбачено додаткові вимоги до умінь учнів для кожного року навчання, зокрема: вирішувати, які форми представлення даних є найбільш доречні та чому; будувати графіки за даними, що виникають внаслідок їх власного опитування; розуміти і використовувати більший діапазон шкал у своїх поданнях,

інтерпретувати дані, представлені у багатьох контекстах. Зауважимо, що законодавство не зобов'язує школи викладати зміст програми зазначений як "не встановлений законом" (*non-statutory*).

Встановлено, що зміст розділу «Статистика» (Англія) та змістової лінії «Робота з даними» (Україна) є схожими: робота з інформацією, представлення даних у різних формах – таблиці, діаграми, схеми. Англійська програма ознайомлює учнів початкової школи з більшою кількістю способів представлення даних – піктограми, гістограми, лінійні графіки, кругові діаграми. Вимоги до засвоєння змісту в обох програмах є також схожими і в загальному зводяться до таких – читає нескладні таблиці, лінійні діаграми; подає дані в різних графічних формах; порівнює й узагальнює дані, вміщені у таблицях, на діаграмах; обирає дані, необхідні і достатні для розв'язання проблемної ситуації; користується даними під час розв'язування практично зорієнтованих задач. Відмінності у вимогах полягають у більш детальному їх описі в англійській програмі та розподілі за роками навчання.

Зроблено висновок щодо перспективності врахування досвіду Англії для дослідження проблеми «Технології формування в учнів початкової школи умінь роботи з даними»: під час розроблення системи вправ варто передбачити завдання на ознайомлення молодших школярів з іншими способами представлення даних; розробити завдання на збір статистичних даних та їх обробку, завдання, які формують вміння інтерпретувати дані, представлені у багатьох контекстах. Це сприятиме ефективному розвитку вміння працювати з інформацією.

Ключові слова: *робота з даними, статистика, початкова школа, Англія*

Література

National curriculum in England: mathematics programmes of study (2021).

<https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-mathematics-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-mathematics-programmes-of-study?fbclid=IwAR1GGEwVYeytIHw3fGpXBYynhOykDpjI2aPeHjbeOqdIumRght4evzTViU>

Типові освітні програми для 1-2 класів НУШ

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>

Типові освітні програми для 3-4 класів НУШ (Савченко О. Я.)

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2020/11/20/Savchenko.pdf>