

Васильєва Д. В.

*кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу
математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки*

НАПН України, Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4083-681X>

ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ 5–6 КЛАСІВ АВТОРСЬКОГО КОЛЕКТИВУ М. І. БУРДА, Д. В. ВАСИЛЬЄВА

Навчання в 5–6-х класах Нової української школи відбувається відповідно до Державного стандарту й Типової освітньої програми. У Типовій освітній програмі на навчання математики закладається від 4 до 6 годин на тиждень. Рекомендована кількість годин – 5, але залежно від концепції навчального закладу та наявних ресурсів її можна змінити в зазначених межах.

На основі Типової освітньої програми створено й затверджено модельні програми з математики для 5–6-х класів, які відрізняються одна від одної. Вони містяться на сайті ІМЗО (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalniprogrami-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsyapoetapno-z-2022-roku>).

Інститут педагогіки запропонував пакетне рішення, а саме: набір модельних програм із різних предметів, що узгоджені між собою. В цьому пакеті співробітниками відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки було створено і програму з математики (авторського колективу М. І. Бурда, Д. В. Васильєва).

Курс математики 5–6-го класу є проміжним між математикою в початковій школі та вже систематичним курсом математики, що починається із 7-го класу. Тому дуже важливо забезпечити наступність і послідовність у процесі навчання.

Необхідно врахувати, що в Новій українській школі з'явилася змістова лінія «Робота з даними» й учні початкової школи вже вміють читати нескладні таблиці та лінійні діаграми, а також добудовувати діаграми. Саме тому в модельній програмі пропонується вивчати побудову лінійних і стовпчастих діаграм у 5-му класі як логічне продовження цієї змістової лінії, а в 6-му класі – актуалізувати знання про лінійні і стовпчасті діаграми та вивчити кругові діаграми.

Учні з початкової школи знайомі із властивостями чисел і певним чином уже розрізняють парні й непарні числа, а також числа, що діляться на 10 і 5. Отже, матеріал про ознаки подільності, прості і складені числа для учнів є доступним; пропонується його вперше вивчати в 5-му класі та актуалізувати в 6-му. Відповідно, учні скорочують звичайні дроби вже з 5-го класу.

З початкової школи учням відомі такі об'ємні фігури, як конус, циліндр, піраміда, куля, прямокутний паралелепіпед (куб), а також вони можуть назвати елементи цих геометричних фігур. Тому в 5-му класі вивчення всіх геометричних фігур відбувається двома блоками: в першому семестрі – плоскі геометричні фігури, в другому – об'ємні (актуалізуються знання про призму, піраміду, прямокутний паралелепіпед, куб та поглиблюються знання про прямокутний

паралелепіпед і куб). У 6-му класі пропонується вивчати геометричний блок у другому семестрі, де актуалізуються й розширюються знання учнів про конус, циліндр та кулю. Паралельно з вивченням кола і круга учні розглядатимуть кулю та сферу, а також розгортки циліндра й конуса. Це допоможе розвивати в учнів просторове мислення і вміння виокремлювати планіметричні фігури на стереометричних. В учнів також має сформуватися уявлення про об'єм кулі, що необхідно для природничих предметів. Від них не вимагається знати формулу для обчислення об'єму кулі, але вони повинні навчитися підставляти значення радіуса в запропоновану формулу та знаходити об'єм.

Оскільки курс математики 5–6-го класу є пропедевтичним, то на цьому рівні очікуваними результатами можуть бути не лише сформовані знання, вміння чи навички, а й відповідні уявлення.

Також важливо сформувати в учнів уявлення про масштаб, систему координат, симетрію та стандартний вигляд числа. Сформованих уявлень про ці поняття потребують й інші предмети.

Відповідно до модельної програми, масштаб вивчається двічі: спочатку, в 5-му класі, учні розв'язують задачі на масштаб за допомогою арифметичних дій, а потім, у 6-му класі, вже за допомогою пропорції.

У 5-му класі учні знайомляться з поняттям симетрії, а також вчать розпізнавати вісь і центр симетрії геометричної фігури.

В першому семестрі 6-го класу пропонується вивчати цілі числа та дії з ними, а в другому – раціональні числа й дії з ними. Це допоможе розбити досить складну для учнів тему на два блоки, а також увести на початку 6-го класу поняття системи координат, яке активно використовується в інформатиці.

Для природничих предметів важливо, щоб учні мали уявлення про стандартний вигляд числа. Саме тому пропонуємо формувати це уявлення поступово. Спочатку ввести не лише поняття квадрата й куба числа в 5-му класі, а й сформувати уявлення про степінь числа з натуральним показником. У 6-му класі учні дізнаються про запис дроби з чисельником 1 у вигляді степеня з показником -1. А наприкінці 6-го класу вони знайомляться із записом числа у стандартному вигляді. Зрозуміло, що цей матеріал учні детально розглядатимуть у 7-му й 8-му класах, але на цьому етапі важливо, щоб у них сформувалося хоча б уявлення про стандартний вигляд числа.

У програмі особливу увагу приділено розв'язуванню текстових задач на рух, відсотки, розчини і сплави, спільну роботу. Також пропонується ознайомити учнів із найпростішими задачами з комбінаторики й теорії ймовірностей. Ці задачі учні будуть розв'язувати на основі логічних міркувань.

Зміст модельної програми (автори: М. І. Бурда, Д. В. Васильєва):

- враховує наявні в учнів компетентності, здобуті в початковій школі;
- забезпечує наступність у навчанні математики;
- дає можливість посилити міжпредметні зв'язки;
- враховує тренди в математичній освіті;
- посилює прикладну спрямованість курсу;
- пропонує ідеї для вчителів щодо урізноманітнення видів навчальної діяльності учнів.