

О. В. Школьний

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

м. Київ

o.v.shkolnyi@udu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТОХАСТИКИ В КУРСІ МАТЕМАТИКИ 7 КЛАСУ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Ідея реформування української освіти, яка в подальшому реалізувалася в концепції «Нова Українська Школа» (НУШ), виникла в результаті наявності невідповідності запитів суспільства щодо освітньої системи в Україні та результатів її функціонування. Реалізація концепції НУШ здійснювалася поетапно. Спочатку були створені Державні стандарти освіти, а на їх основі були розроблені модельні навчальні програми (МНП) для кожної з 9 визначених у стандартах освітніх галузей. Для математичної освітньої галузі наразі вже створено більше десяти МНП з математики різних авторів для початкової школи та для базової середньої школи. Далі вчителі на базі модельних навчальних програм мають розробити і впровадити власні навчальні програми для кожного окремого закладу освіти, створити календарно-тематичне планування та розробити інші дидактичні матеріали для здійснення освітньої діяльності.

Проте відзначимо, що наразі основним засобом навчання досі залишаються підручники, створені за затвердженими МОН України модельними навчальними програмами. Зараз існує також більше 10 таких підручників з математики для початкової школи та для базової середньої школи. Авторський колектив М.С. Василюшин, А.І. Милянник, М.В. Працьовитий, Ю.С. Простакова, О.В. Школьний створив МНП інтегрованого курсу «Математика» для 5-6 та 7-9 класів ([1], [2]). За цією МНП авторський колектив О.В. Школьний, Є.П. Нелін, А.І. Милянник і Ю.С. Простакова розпочав підготовку серії підручників. У підручнику з математики для 7 класу [3] з метою вже згаданого посилення імовірно-статистичної лінії вивчається розділ «Статистичні ймовірності», в якому на простих прикладах із повсякденного життя закладаються основи розуміння суті статистичного дослідження та імовірнісної природи явищ і процесів оточуючої дійсності.

Згідно з МНП з математики для 5-6 класів [1] розвиток імовірно-статистичної лінії в курсі математики розпочинається у 5 класі з теми «Робота з даними», а продовжується під час вивчення теми з такою самою назвою в 6 класі. Згідно з МНП [2] у 7-9 класах відбувається розширення і розвиток набутих раніше компетентностей учнів, пов'язаних із роботою з даними та способами обчислення ймовірностей випадкових подій, зокрема, в 7 класі передбачено вивчення: «способів отримання даних; способів проведення статистичного спостереження та забезпечення його належної якості; розв'язування практичних завдань щодо організації та проведення статистичного спостереження; обговорення поняття статистичного групування та зведення; виконання статистичного групування та зведення на конкретних прикладах; побудова статистичних діаграм за допомогою комп'ютера; повторення теоретичного матеріалу, що стосується ймовірностей подій; повторення обчислення ймовірностей випадкових подій з класичним підходом; обговорення статистичного підходу до обчислення ймовірностей; обчислення ймовірностей за статистичним підходом» ([2]).

У підручнику [3] спочатку розглядається статистичне дослідження, яке розбивається на 4 етапи: статистичне спостереження, статистичне зведення, розрахунок системи доречних статистичних показників та етап виявлення закономірностей, прогнозування та прийняття рішень. Поділ статистичного дослідження на етапи з

такими назвами є традиційним для статистики як науки, а вивчення даної теми в курсі математики 7 класу є пропедевтикою більш ґрунтовного опанування цієї науки в подальшому. Перед вивченням статистичного підходу до обчислення ймовірностей випадкових подій спочатку відбувається повторення класичного підходу до обчислення ймовірностей таких подій, але це повторення здійснюється на більш високому теоретичному рівні.

Після розгляду достатньої кількості прикладів на обчислення ймовірностей подій за класичним підходом слід зауважити, що далеко не у всіх випадках елементарні події вдається виокремити або їх кількість є нескінченною. У цій ситуації, вочевидь, скористатися класичним підходом до обчислення ймовірностей подій не вийде, доведеться шукати інший підхід. Таким підходом до обчислення ймовірностей подій у багатьох випадках може бути статистичний підхід, який вводиться на основі поняття відносної частоти події в серії випробувань.

Зазначимо, що розвиток імовірісно-статистичної лінії згідно з МНП [2] буде продовжуватися також у 8 та 9 класах. Програмою передбачено вивчення геометричного підходу до обчислення ймовірностей випадкових подій, вивчення більш широкої системи статистичних показників (абсолютних, відносних та середніх) для здійснення відповідного етапу статистичного дослідження.

Наведені в доповіді методичні особливості вивчення елементів стохастичності в 7 класі НУШ сприятимуть формуванню адекватного світосприйняття учнями явищ і процесів дійсності, більшість із яких мають імовірісну природу. Також вважаємо, що така підготовка дозволить семикласникам більш впевнено досягати своїх життєвих цілей і реалізовувати свої вподобання в умовах невизначеності, а також краще адаптує їх до умов реального життя після закінчення школи.

Література

1. Василюшин, М.С., Мильяник, А.І., Працьовитий, М.В., Простакова, Ю.С., Школьний, О.В. (2021) Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти. https://osvita.ua/doc/files/news/830/83023/Matem_5-6-kl-Vasylyshyn_ta_in_14_07_1.pdf
2. Василюшин, М.С., Мильяник, А.І., Працьовитий, М.В., Простакова, Ю.С., Школьний, О.В. (2023) Модельна навчальна програма «Математика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти. https://osvita.ua/doc/files/news/896/89677/Matematyka_7-9_kl_Vasylyshyn_ta_in_26_07.pdf
3. Школьний, О.В., Нелін, Є.П., Мильяник, А.І., Простакова, Ю.С. (2024) Математика: підручник інтегрованого курсу для 7 класу закладів загальної середньої освіти (у 2 частинах). Харків. «Ранок».

Анотація. Школьний О.В. Особливості вивчення елементів стохастичності в курсі математики 7 класу Нової Української Школи. У доповіді представлено методичні особливості вивчення елементів теорії ймовірностей і математичної статистики в інтегрованому курсі «Математика» для учнів 7 класу Нової Української Школи. Ми наводимо схему вивчення ймовірності і статистики у 5-9 класах за модельною програмою інтегрованого курсу та демонструємо її реалізацію в підручнику для 7 класу.

Ключові слова. *Нова Українська Школа, елементи стохастичності, інтегрований курс математики, навчальні досягнення учнів.*

Summary. Shkolnyi O.V. Peculiarities of studying the elements of stochastics in the mathematics course of the 7th grade of the New Ukrainian School. In the report we present a methodological features of studying the elements of probability theory and mathematical statistics in the integrated course "Mathematics" for students of the 7th grade of the New Ukrainian School. We provide a scheme for studying probability and statistics in grades 5-9 according to the model program of the integrated course and demonstrate its implementation in the textbook for grade 7.

Key words. *New Ukrainian School, elements of stochastics, integrated mathematics course, educational achievements of students.*