

половини XIX – начала XX веков, роль социальных институций образования и воспитания в процессе приобщения женщин к получению профессионального образования и их роли в решении ряда насущных социальных вопросов, которые требовали участия женщин. Обучение за счет общин, местного самоуправления, благотворителей способствовало получению специалистов с высшим медицинским, педагогическим образованием, со специальным образованием без финансовых затрат со стороны государства.

*Ключевые слова:* социальные институции, женское образование, уход, дети-сироты, воспитатели, социальная защита, социальная помощь, программы профессионального обучения, курсы.

Koretska L.O.

**SOCIAL AND PEDAGOGICAL CONTENTS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF WOMEN'S EDUCATION IN CONDITIONS OF MULTICULTURAL EDUCATIONAL AND EDUCATIVE SPACE IN THE SOUTH OF UKRAINE IN THE SECOND HALF OF XIX – THE BEGINNING OF THE XX CENTURIES**

*The question about development of women's education in conditions of cultural educational and educative area in the South of Ukraine of the second half XIX- the beginning XX centuries, the role of social educational and educative institutions in the process of women's familiarization with professional education receiving and with their role of resolving the urgent and social questions, which required the women's participation is examined in this article. Teaching at the expense of communities, local government and philanthropists promoted the supply of specialists with higher, medical, pedagogical education, special education without financial expenditures from the government.*

*Key words:* social institutions, women's education, care, orphan children, educators, social defense, social help, professional training programs, courses.

**УДК 37(09)(477)**

**Ольга О.В.**

**ВНЕСОК І. ТЕСЛЕНКА (1908-1994) У РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ**

*У статті проаналізовано ідеї українського методиста-математика І.Тесленка (1908-1994) щодо розвитку просторової уяви учнів на уроках математики, зокрема зорового відчуття (за його допомогою в учнів формуються геометричні образи в уяві), зорових уявлень (з їх допомогою учні можуть чітко уявляти просторове розміщення фігур, тіл та відтворювати його у вигляді рисунку чи моделі), зорового сприймання (окоміру), рухомих моделей (для ілюстрації руху). Виокремлено необхідні педагогічні умови для формування просторових уявлень школярів.*

*Ключові слова:* шкільна дидактика, методика математики, загальні принципи дидактики математики, просторова уява, зорові уявлення, зорове сприймання (окомір), геометричний образ, рухомі моделі.

Соціально-економічні й політичні перетворення, що відбувалися в Україні протягом другої половини XX ст., зумовлювали зміни в державній освітній політиці й висували нові вимоги до роботи загальноосвітньої школи. Значною мірою в цей період трансформувалися завдання, які ставилися перед школою. У зв'язку з інтенсивним розвитком науки, техніки та культури вносились корективи, перш за все, у зміст навчання математики в школі, значення якої зросло в умовах розгортання НТР (науково-технічної революції) в освіті. Тому постала необхідність удосконалити навчальні плани, розробити нові програми, а разом з ними і підручники із шкільних математичних дисциплін (ці складні завдання слід було здійснити у стислі терміни). У зв'язку з постійним оновленням змісту освіти, створювалась ситуація,

коли вчителю потрібно було безперервно вчитися, удосконалювати форми й методи навчання, займатися самоосвітою та поновлювати власний педагогічний досвід.

Мета статті – дослідити стан розвитку дидактики шкільної математики в 1950-1970 рр., її розроблення у психолого-педагогічній та методичній літературі на тлі педагогічної діяльності та науково-методичних рекомендацій Івана Федоровича Тесленка (1908-1994) в аспекті формування просторової уяви в учнів на уроках математики.

Постановка проблеми. У другій половині ХХ ст. багато науковців займалися дослідженням питання шкільної дидактики. Наприклад, в педагогічній літературі цього періоду можна виділити праці таких учених, як Ю. Бабанський, М. Данилов, М. Скаткін, Г. Щукіна, М. Болдирев. У підручнику "Педагогіка" (1956) зазначено, що особливістю радянської дидактики був розгляд навчання не тільки як засобу формування знань та вмінь в учнів, а ще й як найважливішого фактору всебічного розвитку особистості та підготовка активного розбудовника комуністичного суспільства [1]. Саме дослідженням навчання в тісному поєднанні з вихованням у рамках педагогічного процесу займалися вітчизняні вчені [1, с.20-21]. Звертаючись до міркувань Ю. Бабанського, можна узагальнити, що "предметом дидактики є загальна теорія навчання усіх предметів, а от особливостями викладання окремих предметів займаються методики конкретних предметів" [2, с.327]. У підручнику з педагогіки [1] автори подали таке визначення методики: "Методика – це наука про задачі, зміст та організаційні форми навчання даному навчальному предмету, яка відповідає загальним цілям комуністичного виховання та освітнім задачам, які ставить перед собою радянська школа та з урахуванням вікових особливостей учнів" [1, с.17].

Розкриттю питання дидактики математики присвятили праці й методисти математики. Серед методичної літератури варто виділити збірник "Методика викладання математики" (1955) [3] за редакцією С. Ляпіна. У ньому було зазначено, що методика математики встановлювала, що саме у ході вивчення математики сприяло б загальному й математичному розвитку учнів. З іншого боку навчання розглядалося як поштовх до більш глибокого розвитку матеріалістичного світогляду, необхідного для підготовки дітей до практичної діяльності. До загальних принципів "радянської дидактики при викладанні математики", автори збірника відносили: принцип наочності (обумовлюється особливостями розвитку мислення учнів, сприяє формуванню логічних міркувань учнів), принцип свідомого засвоєння знань (спрямований на забезпечення усвідомленого засвоєння знань, встановлення зв'язків між фактичним матеріалом і його практичним змістом, тобто допомагає учням вірно визначати характер кількісних відношень, властивостей фігур та тіл), принцип міцного засвоєння знань (дає змогу пояснити учням міцний зв'язок між математичними поняттями, і тому незнання деякої частини обов'язкового мінімуму позбавляє можливості використання знань на практиці), принцип систематичності (він реалізується у послідовному викладі математичного матеріалу, бо в математиці досить істотні логічні зв'язки між окремими фактами), принцип науковості (передбачає необхідність вивчати в школі ті факти, які обґрунтовані вірогідними науковими дослідженнями), принцип доступності (витікає з потреби врахування вікових особливостей дітей), принцип єдності теорії та практики (зобов'язує всіляко розширювати та поглиблювати зв'язок навчальних знань, які повідомляються вчителем, з життям та практикою) [3, с.45-46].

Значний внесок у розкриття дидактичних принципів навчання математики зробив і відомий український учений-методист Іван Федорович Тесленко (1908-1994). Він тісно співпрацював із вчителями шкіл, розробляв корисні методичні поради щодо покращення викладання й оновлення змісту математичної освіти. Серед вищезазначених дидактичних принципів вчений приділив увагу розробці просторової уяви, свідомого засвоєння знань, розвитку математичних здібностей учнів, політехнічного навчання, проблемного навчання, формування світогляду в учнів, розвитку логічного мислення, профорієнтаційної роботи, яким він присвятив низку робіт. Окремо виділимо методичну працю І. Тесленка по розкриттю питання просторової уяви в школярів. Зазначимо, що дослідження вченого змінювалися відповідно до змін у вимогах до навчальних програм з математики.

З середини 50-х рр. XX ст. радянські методисти-математики приділяли значну увагу політехнічному навчанню при викладанні цього предмету. В методичній літературі цей аспект шкільної освіти розкривали Я. Каплан "Питання практики у викладанні математики" [4], В. Брадєс "Методика викладання математики в середній школі" [5], "Викладання математики при політехнічному навчанні" (за редакцією О. Астряба) [6], "Методика викладання математики" (за редакцією С. Ляпіна) [3]. Важливість застосування набутих умінь та навичок на практичній діяльності й виробництві була обґрунтована у статтях П. Рибакова "Про розвиток просторової уяви" [7], І. Тесленка "Роль математики в політехнічному навчанні учнів середньої школи" [8], "Про викладання математики у зв'язку з виробничою діяльністю учнів" [9] та ін.

У розглядуваний час учені, методисти та вчителі наголошували на важливості підготовки випускників до майбутньої професії. Саме тісне поєднання теоретичних і прикладання їх до практичних потреб і мало дати змогу дітям зрозуміти, де можна застосовувати математичні знання в трудовій діяльності. Окрім набуття умінь усного і письмового обчислення, учні повинні були опанувати поняття площі фігур, міри довжин, вміти вимірювати довжину відрізків, користуватися різноманітними мірами ваги, вміти визначати тривалість різних проміжків часу та інше. Важливим завданням вчителів було сприяння розвитку у випускників середньої школи просторової уяви, потрібної фахівцям багатьох професій.

Розвитку уяви при вивченні математики надавалось досить велике значення. Звернемося для прикладу до роздумів про необхідність розвитку просторової уяви учнів на уроках математики вченого-математика П. Рибакова у статті "Про розвиток просторової уяви" (1948) [7]. Зазначимо, що І. Тесленко неодноразово вносив до списку рекомендованої літератури праці цього вченого, зокрема його дослідження про розвиток просторової уяви стало ученому в нагоді при написанні дисертаційного дослідження [10].

П. Рибаків, спираючись на власний педагогічний досвід, зазначив, що розвиток просторової уяви є однією з основних задач шкільного курсу геометрії: "Праця вчителя з розвитку просторової уяви повинна проходити із перших кроків вивчення планіметрії, тобто учень має "відчувати" розміри, форми та добре розпізнавати фігури на площині", – підкреслив вчений [10, с.28]. Для формування в учнів уяви вчитель повинен проводити постійну роботу з розвитку окоміру, який допомагає дітям "відчувати розмір фігури". Також необхідно використовувати моделі як при вивченні нового матеріалу, так і для розв'язання задач: "Учень повинен бачити геометричні тіла, торкатися їх, мати їх перед собою, тому що безпосередній розгляд геометричних форм є першим і необхідним кроком для розвитку просторової уяви, яка використовується в подальшому вивченні математики" [7, с.29]. Для формування уяви учнів вважалось ефективним використання малюнка та креслення фігури: "З часом, з накопиченням досвіду роботи з малюнком чи кресленням учень, розбираючи задачу, зможе представити її розв'язання в умі" [7, с.32]. І головне, П. Рибаків зауважував на важливості систематичної роботи з розвитку просторової уяви для забезпечення засвоєння учнями основ стереометрії.

Іван Федорович Тесленко питанню розвитку уяви в учнів присвятив такі статті: "Роль математики в політехнічному навчанні учнів середньої школи" (1953) [8], "Формування геометричних уявлень і розвиток просторової уяви учнів" (1954) [11]. У них зазначалося, що кожна професія вимагає добре розвинутої просторової уяви, тому при викладанні геометрії вчителям необхідно практикувати виготовлення різних моделей учнями, проводити геометричний аналіз навколишніх предметів, навчити учнів помічати та спостерігати за ними [8, с.36]. Як писав вчений у статті "Формування геометричних уявлень і розвиток просторової уяви учнів" (1954) [11], просторові уявлення становлять особливу групу зорових уявлень, наявність яких в учня дає змогу чітко уявляти просторове розміщення фігур, тіл та відтворювати його рисунком чи моделлю [11, с.27]. І. Тесленко наголошував на тому, що "основними умовами формування просторового уявлення є наявність багатого матеріалу для сприймання, що забезпечується широким застосуванням наочності в процесі навчання і

виконання таких робіт, які здійснюються за участю зорових уявлень (виготовлення моделей, фігур, макетів тощо)" [11]. З цього вчений робив висновок, що просторове уявлення спирається на зорове відчуття (створене рисунком або моделлю), тому завдання вчителя полягає в тому, щоб на основі зорового відчуття і сприймання формувати в учнів уміння створювати геометричні образи в уяві [11, с.28].

Оскільки формування правильних і ясних просторових уявлень, на думку І. Тесленка, залежить від зорового сприймання просторових форм матеріальних предметів, вчителю треба знати властивості фізіології ока людини. Головною перешкодою вивчення дитиною геометрії вчений вважав недостатній розвиток "геометричного зору", тобто "...відсутність або недостатність вміння бачити на рисунку всі зображені на ньому деталі, а також геометрично-оптичні ілюзії, викликані особливостями будови ока" [11, с.28]. На основі ознайомлення з досвідом учителів математики І. Тесленко зробив узагальнення, що всі перешкоди можна подолати поступовим розв'язуванням вправ (визначенням кількості відрізків на числовій прямій та ін.), які сприяють розвитку геометричного зору та формують навички аналізу геометричного рисунка [11].

Вивчаючи геометричний матеріал в школі, вчений радив вчителям приділяти увагу розвитку в учня точності зорового сприймання, перед усім – окоміру, тому що від нього значною мірою залежить формування правильних і точних просторових уявлень, які розвиваються під час: визначення віддалей, розмірів довжини, ширини і висоти; порівняння кривих і ламаних ліній з прямими; вимірювання кутів; вимірювання і порівняння площ, зокрема на планах і картах; вимірювання і порівняння об'ємів. На переконання Івана Федоровича, особливий інтерес в учнів викликає вимірювання довжини між двома і більше предметами в просторі: "Так, при вимірюванні на око віддалі між двома об'єктами вона здається меншою, коли між ними немає ніяких предметів, а якщо є проміжні предмети або коли спостереження ведеться під час дощу чи туману, то віддаль здається більшою" [11, с.29].

У згаданій статті Іван Федорович радив учителям використовувати різноманітне приладдя (курвіметр, палетка та ін.) для вимірювання учнями довжин ліній ламаних і прямих, кривих і прямих, дуг і хорд та інше. Так, перевіряти окомірні віддалі можна за допомогою курвіметра<sup>1</sup>, навчити ж учнів на око вимірювати кути допоможуть таблиці кутів і кутовий прилад. Його могли виготовляти самі учні. Для цього брали фанерний круг, на якому з одного боку робили градусні та радіанні поділки, а з другого – проводили від центра риску, в центрі закріплювали рухоми планку, що обертається.

Методику використання приладу вчений описав так: "Один з учнів на око визначає кут між нульовою рисою і рухомою планкою, а вчитель (за допомогою кутового приладу) повідомляв справжню величину кута" [11, с.30]. Щоб розвивати окомір в учнів, писав Іван Федорович, слід використовувати вправи з вимірювання та порівняння площ насамперед тих поверхонь, які доступні у шкільній діяльності: площ підлоги, стін, вікон, дверей, дошки, ділянок землі та площ і карт, таблиць, плани з площами різних геометричних фігур. Для перевірки одержаних даних вчений радив використовувати палетку<sup>2</sup>.

З перших уроків математики у початковій школі Іван Федорович радив учителям домагатися того, щоб учень уявляв геометричний образ (точку, відрізок, кут, пряму, трикутник, прямокутник та ін.) та міг показати його власноруч на рисунку, моделі або на натурі, використовуючи олівець, ручку, зошит, крейду, стіл чи ін. Під час ознайомлення учнів з плоскими фігурами (трикутник паралелограм, трапеція) вчитель має показати зразки

<sup>1</sup> Курвіметр – прилад, заснований на принципі заміни кривої лінії ламаною, вписаною в цю криву [13, с.681]. Використовується в геометрії та для вимірювання віддалі на географічних картах [11, с.30]. І. Тесленко радив виготовляти курвіметр так: до дерев'яної ручки прикріплюється жерстяний кружечок, градуваний у міліметрах чи сантиметрах [Там само, с.30].

<sup>2</sup> Палетка - прозора пластинка, з нанесеною на неї сіткою ліній, яка використовується для обчислення площ на планах і картах, розрахунок координат і інше [13, с.970].

цих фігур – вікна, дахи будинків, гойдалку та ін., бо такі прийоми розвивають спостережливість і зорову пам'ять" [11, с.31].

Учений зазначав, що просторова уява особливо потрібна учням під час вивчення стереометрії. Якщо привчати дітей знаходити стереометричні фігури в навколишньому середовищі, то це збагачує запас уявлень школярів про тіла, допомагає розвивати в них уміння розкласти складне тіло на ряд простих. Цьому сприяє виготовлення дітьми власноруч моделей з перерізами, для чого можна використовувати лише дріт і нитки. Він рекомендував виготовляти дротяні каркаси паралелепіпедів та пірамід, а нитками натягнути діагоналі, висоти, апофеми та ін. [11, с.32]. А вже під час вивчення планіметрії Іван Федорович радив, щоб педагог пропонував учням усно доводити деякі (строго дібрані) теореми, бо "учні можуть і повинні навчитись ніби бачити рисунок і додаткові побудови" [11]. На думку вченого, сукупно такі заходи сприяють розвитку геометричної уяви, але вимагають значного напруження інтелектуальних сил учнів, тому усні доведення теорем без малюнка вчителям слід строго добирати.

Серед інших ефективних засобів розвитку уяви учений також називав використання дослідів та ілюстрацій, зокрема пов'язаних з рухом і рухомими моделями у 8-му класі (наприклад: шарнірний паралелограм, ромб, трапеція). А для вдосконалення просторової уяви Іван Федорович радив учителям використовувати задачі на визначення геометричних місць у просторі (9-10 класи при вивченні стереометрії), вправи з детальним описом геометричної фігури, зображеної на рисунку, а також задачі без лінійних даних. На думку вченого, рисунок для вчителів мав бути основним помічником на уроці: "Він є основою, на якій ґрунтуються міркування, з його допомогою окремі етапи доведення можна об'єднати в спільну сукупність геометричних співвідношень і зв'язків, а отже рисунок є своєрідною опорою для розвитку пам'яті" [11, с.34].

Перед учителями Іван Федорович ставив завдання, щоб після закінчення школи учень умів провести на місцевості пряму лінію, виміряти віддаль, кут, скласти план земельної ділянки, обчислити її площу, визначити об'єм тіла. При цьому молодь, писав учений, має вміти використовувати вимірювальні прилади, якими зручно користуватись – рулетка, екер<sup>3</sup>, шкільна астролябія<sup>4</sup>, бусоль<sup>5</sup>, мензула<sup>6</sup>, пантограф<sup>7</sup>, штангенциркуль<sup>8</sup> та ін., бо "...вправи з такими приладами зацікавлюють учнів і прищеплюють їм корисні практичні навички" [8, с.36].

Найбільш узагальнено свої міркування щодо просторових уявлень Іван Федорович виклав у докторській дисертації [10], де відображено творчі ідеї вченого за 20 років педагогічної роботи з методики викладання математики, та проаналізовано досвід вчених, педагогів-новаторів, вчителів у галузі розвитку шкільної математичної освіти.

У дусі часу в дисертації І. Тесленко основним завданням радянської освіти вважав виховання нового покоління "всебічно розвинених, активних, ініціативних будівників комуністичного суспільства" [10, с.1]. Розв'язання цього завдання, на думку вченого, давало поштовх для розвитку методичної думки, розбурхувало творчу енергію педагогів-математиків та народних учителів щодо перебудови змісту математичної освіти і методів її викладання [10].

<sup>3</sup> Екер – геодезійний інструмент для визначення планового положення пунктів шляхом побудови на місцевості кутів ( $90^\circ, 45^\circ$ ). Використовується для фотографування невеликих земельних ділянок [13 с.1548].

<sup>4</sup> Астролябія – пристрій для вимірювання кутів на місцевості [13, с.86].

<sup>5</sup> Бусоль - геодезичний прилад для вимірювання магнітних азимутів напрямів на місцевості, внутрішніх кутів. Крім того, магнітна стрілка бусолі вказує на напрям магнітного меридіану [13, с.183].

<sup>6</sup> Мензула - польовий креслярський столик, який використовують під час топографічного знімання. Він складається із планшета, штатива і підставки, яка їх скріплює [13, с.799].

<sup>7</sup> Пантограф – пристрій у вигляді розсувного шарнірного паралелограму для перекреслювання (копіювання) планів, креслень зі зміною або збереженням масштабу [13, с.974].

<sup>8</sup> Штангенциркуль – інструмент призначений для вимірювань з високою точністю зовнішніх і внутрішніх розмірів предметів, а також глибин отворів [13, с.1535].

Цікаві думки Іван Федорович висловлював щодо формування в учнів просторових уявлень і просторової уяви при вивченні геометрії. Спираючись на відому тезу В. Леніна про те, що процес пізнання проходить складний шлях від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього до практики, він екстраполював її на вивчення математики, умовно поділивши процес на 2 етапи: чуттєвий (емоційний) та розумовий (раціональний) і визнавши, що основою цих етапів є суспільно-історична діяльність людства та обумовлений нею особистий досвід кожної людини [10, с.117].

Загальнодидактичні міркування І. Тесленка вирізнялися заглибленням у психологічні особливості мислення, сприйняття і освоєння знань. Так він писав, що потрібно розрізняти зорові та слухові уявлення. До зорових відносив вивчення і сприйняття таких властивостей предметів, як форма, колір, об'єм, рельєф та ін. Особливу увагу І. Тесленко радив приділити формуванню в учнів просторових уявлень. Він виділив такі необхідні педагогічні умови формування просторових уявлень:

1. наявність матеріалів для сприйняття (використання різноманітних наочних приладів);

2. виконання учнями робіт, які здійснюються за участю їхніх зорових уявлень (виготовлення моделей, побудова рисунків, схем, макетів, креслень, графіків, інструментальне та окомірне вимірювання довжин, площ, об'ємів, розглядання різних комбінацій фігур і тіл) [10, с.119].

Учений наголошував, що при формуванні уявлень слід враховувати 2 істотні аспекти:

1. аналіз – виокремлення з даної структури образу (фігури чи тіла) окремих елементів (відрізків, кутів, певних відношень, ознак, властивостей), підкреслення, посилення або навпаки применшення ролі окремих деталей чи всього образу в цілому;

2. синтез – об'єднання окремих деталей, ознак, властивостей предметів, структур чи образів у нове, певне уявлення, злиття одного образу з іншим і т.д. [10].

У своїй подальшій методичній роботі Іван Федорович спирався на "Наукову програму з математики" (1967), у пояснювальній записці до якої було зазначено, що метою вивчення курсу геометрії у восьмирічній школі є ознайомлення з властивостями фігур на площині і в просторі, розвиток просторових уявлень і просторової уяви [12, с.4]. У дисертації І. Тесленко зазначав, що "геометрія, як наука, першооснови якої вчать в школі, має своїм предметом просторові форми і кількісні відношення матеріального світу. Пізнання ж людиною просторових форм, предметів навколишнього світу можливе лише за наявності в неї добре розвиненої уяви" [10, с.121-122].

У зв'язку із суттєвими змінами, які відбулися в галузі шкільної математичної освіти у 1950-1970 -х рр., відмічалось швидке зростання наукового знання, зміна технічних ідей, усепроникаюча автоматизація праці (цьому сприяло уведення в школу, технікуми, інститути інформатики, вивчення мікропроцесорів та автоматики), математизація не лише науки, а й більшості видів діяльності (бухгалтерія, економіка) – все це змінило вимоги до загальнодидактичних питань при викладанні математики у середній школі України. У зв'язку з цим Іван Федорович радив сприяти формуванню в учнів просторових уявлень, зокрема використання наочностей та конструювання учнями (виготовлення моделей, побудови рисунків, схем, макетів).

У своїх працях [8, 9, 10, 11] І. Тесленко доводив, що формування в учнів геометричних уявлень та просторової уяви допомагає в майбутньому більш глибокому розумінню та засвоєнню геометрії, а завдання вчителя – всіляко стимулювати інтерес учнів, застосовуючи моделі, плакати, рисунки, прилади для розвитку уяви, яка необхідна у подальшому навчанні та в практичній діяльності людей.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Педагогика: учебник [для педагогических институтов] / Н.И. Болдырев., М.Д. Виноградова, Е.И. Волкова, М.Н. Волокитина, А.Н. Волковский и др.; под ред. И.А. Каирова. – М.: УЧПЕДГИЗ. – 1956. – 436 с.

2. Педагогика: учебник [для педагогических институтов] / Н.И. Болдырев., М.Д. Виноградова, Е.И. Волкова, М.Н. Волокитина, А.Н. Волковский и др.; под ред. И.А. Каирова. – М.: УЧПЕДГИЗ. – 1956. – 436 с.
3. Методика преподавания математики: пособие [для учителей и студентов пед. ин-тов] / С.А. Гастеева, Б.И. Крельштейн, С.Е. Ляпин, М.М. Шидловская; под ред. С.Е. Ляпина. – Ленинград: Учпедгиз. – 1955. – 484 с.
4. Каплан Я.Л. Питание практики у викладанні математики: посібник для вчителів / Я.Л. Каплан. – К.: Радянська школа. – 1958. – 208 с.
5. Бродіс В.М. Методика викладання математики в середній школі / В.М. Бродіс.; під ред. О.І. Маркушевича. – К.: Радянська школа. – 1954. – 484 с.
6. Викладання математики в середній школі при політехнічному навчанні / О.М. Астряб, М.Б. Гельфанд, П.А. Горбатий, В.В. Забронський, М.М. Лепський, Т.Я. Нестеренко, О.П. Сергунова, О.Т. Чалий, І.Є. Шиманський.; під ред. О.М. Астряба. – К.: Радянська школа. – 1954. – 304 с.
7. Рыбаков П.М. О развитии пространственного воображения / П.М. Рыбаков // Математика в школе. – №3. – 1948. – С. 28-32.
8. Тесленко І.Ф. Роль математики в політехнічному навчанні учнів середньої школи / І.Ф. Тесленко // Радянська школа. – №3. – 1953. – С.34-39.
9. Тесленко І.Ф. О преподавании математики в связи с производственной деятельностью учащихся / И.Ф. Тесленко // Математика в школе. – 1960. – №5. – С. 16-20.
10. Тесленко І.Ф. Педагогічні основи викладання геометрії в середній школі: дис. докт. пед. наук / І.Ф. Тесленко – К, 1969. – Т.1, Т.2. – 294 с., 596 с.
11. Тесленко І.Ф. Формування геометричних уявлень і розвиток просторової уяви учнів / І.Ф. Тесленко // Радянська школа. – №10. – 1954. – С. 27-34.
12. Научная программа с математики / сост. В. Г. Болтянский, А. Н. Колмогоров, Ю. Н. Макаричев, А. И. Маркушевич, Г. Г. Маслова, К. И. Нешков, А. Д. Семушин, А. И. Фетисов, А. А. Шершевский, И. М. Яглом // Математика в школе. – №1. – 1967 – С. 4-23.
13. Советский энциклопедический словарь / А.М. Прохоров, М.С. Гиляров, Е.М. Жуков, Н.Н. Иноземцев, И.Л. Кнунянц, П.Н. Федосеев, М.Б. Храпченко. – М.: Советская энциклопедия. – 1980. – 1600 с.

Орел О.В.

**ВКЛАД І.Ф. ТЕСЛЕНКО (1908-1994) В РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО  
ВООБРАЖЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ**

*В статье проанализированы идеи украинского методиста-математика И.Тесленко (1908-1994) касательно развития пространственного воображения учащихся на уроках математики, в частности зрительного ощущения (с его помощью у учащихся формируются геометрические образы в воображении), зрительных представлений (с их помощью учащиеся могут четко представлять пространственное размещение фигур, тел и воспроизводить его в виде рисунка или модели), зрительного восприятия (глазомера), подвижных моделей (для иллюстрации движения). Выделены необходимые педагогические условия для формирования пространственных представлений школьников.*

*Ключевые слова: школьная дидактика, методика математики, общие принципы дидактики математики, пространственное воображение, зрительные представления, зрительное восприятие (глазомер), геометрический образ, подвижные модели.*

Orel O.V.

**THE CONTRIBUTION OF I.F. TESLENKO (1908-1994) INTO THE DEVELOPMENT OF  
SPATIAL IMAGINATION OF PUPILS AT GEOMETRY LESSONS**

*The article analyzes the idea of Ukrainian Methodist mathematician I.Teslenko (1908-1994) on the development of spatial imagination of pupils in mathematics lessons, in particular visual sensation (with the help of students formed geometric images in the imagination), visual representations (with their help, students can accurately represent the spatial arrangement of figures, phone and play it as a pattern or model), visual perception (eye estimation), moving models*

(for illustrating the movement). Given the necessary pedagogical conditions for the formation of spatial representations of pupils.

*Key words: school pedagogy, methodology of mathematics, general principles of didactics of mathematics, spatial imagination, visual representation, visual perception (accurate eye), geometric image, moving models.*

**УДК 37.011**

**Фізеші О.Й.**

## **ПОЧАТКОВА ШКОЛА ЯК СИСТЕМА: ІСТОРІОГРАФІЯ ПОНЯТТЯ**

*У статті розглядаються та аналізуються в історичній ретроспективі визначення понять "початкова школа" та "початкова освіта" в контексті використання системного підходу до їх вивчення.*

*Ключові слова: початкова школа, початкова освіта, система, системний підхід.*

Процес інтеграції України в світовий культурний простір дедалі помітніше впливає на всі сфери життя держави, в тому числі й освітню, що й викликало необхідність здійснення змін. Адже, як зазначає В.Г.Кремень "... освіта у ХХІ столітті – це далеко не лише надання знань і виховання особистості. Освіта в добу глобалізації та високих технологій – це фактор соціальної стабільності, економічного добробуту країни, її конкурентоспроможності та національної безпеки. Тому освіту не можна і надалі стереотипно відносити до сфери відомчої чи галузевої політики, а варто підходити до неї як до загальнонаціональної, стратегічно важливої проблеми" [9, с.14-15]. Актуальність теми нашого дослідження зумовлена рядом чинників: по-перше, з 1 вересня 2012 року набув дієвості новий Державний стандарт загальної початкової освіти, який визначає принципово нові підходи щодо формування змісту початкової освіти, шляхів та способів його реалізації в безпосередньому навчально-виховному процесі початкової школи; по-друге, необхідність постійного підвищення якості початкової освіти, забезпечення умов для здійснення початкового навчання в контексті рідномовного середовища та культури з опорою на загальнолюдські, державні та національні цінності; по-третє, постійні невідворотні зміни, які несе з собою ХХІ століття, що виявляються через ринкові трансформаційні процеси, наближення до стандартів інформаційного суспільства, а також переосмислення значущості освіти, її ролі, масштабів розвитку, форм та методів організації та управління освітньою галуззю. Зважаючи на це, актуальною та необхідною умовою є опора на історичний досвід педагогічної науки, його вивчення, аналіз, узагальнення і творче використання з метою запобігання відхилень та уникнення помилок.

Важливою умовою для здійснення історико-педагогічного дослідження є визначення його теоретико-методологічних засад, обґрунтування понятійно-термінологічного апарату. Так, для дослідження розвитку та становлення початкової школи в конкретний історичний період або впродовж певного періоду важливим є з'ясування сутності ключових понять, зокрема: "початкова школа" та "початкова освіта". Але початкова школа не є певним відокремленим поняттям, вона представляє собою певну систему, що включає ряд підсистем, і, водночас, є складовою інших систем. Тому досліджувати історію розвитку початкової школи важливо починати не тільки тлумаченням вищенаведених понять, але й розумінням їх у контексті ключових положень системного підходу.

Визначення сутності початкової освіти розглядається у працях Б.Грінченка, О.Духновича, П.Каптерева, М.Костомарова, О.Савченко, С.Русової, В.Сухомлинського, К.Ушинського та ін. Розуміння освіти як системи, що перебуває у взаємозв'язках та взаєморозвитку з іншими системами представлено у філософських концепціях В.Андрущенко, Л.Березівської, І.Беха, В.Бондаря, А.Василіюк, Н.Дем'яненко, В.Кременя, Н. Лавриченко, В.Лугового, А.Сбруєвої, О.Сухомлинської та ін.