

Ткаченко А. Г., Рудницька Н. Ю., Розвиток просторового уявлення на уроках математики учнів 3-4 класів засобами інтерактивних технологій. Специфіка фахової підготовки майбутніх учителів на засадах компетентнісного підходу: досвід, реалії, перспективи. Збірник матеріалів Всеукраїнської з міжнародною участю науково-практичної конференції (29 листопада 2022 року) / за заг. ред. І.В. Голубовська – Житомир: ФО-П «Н.М.Левковець», 2022. – С 130-133.

А. Г. Ткаченко,
студент ННІ педагогіки;
науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедри початкової освіти та культури фахової мови **Рудницька Н. Ю.**
(Житомирський державний університет імені Івана Франка)

Розвиток просторового уявлення на уроках математики учнів 3-4 класів засобами інтерактивних технологій

Формування й розвиток просторових уявлень та уяви – необхідний аспект загального розвитку, що забезпечує ефективну діяльність людини в різних галузях науки та практики. Крім того, такий розвиток грає специфічну та вирішальну роль у формуванні математичних, зокрема геометричних уявлень і понять, а також найважливіших умінь та якостей, необхідних при оволодінні найширшим колом предметних знань, навчальних і трудових умінь.

Незважаючи на таку важливу роль просторових уявлень, їх сформованість у випускників шкіл знаходиться на низькому рівні. Така сама тенденція до зниження рівня сформованості просторових уявлень спостерігається і в школярів початкової та середньої ланки.

Водночас не можна не відзначити велику кількість психологічних і методичних досліджень із проблеми формування просторових уявлень в учнів. Аналіз психолого-педагогічних засад формування просторових уявлень і уяви показав, що психологи зазвичай характеризують загальні механізми сприйняття простору й формування просторових уявлень та уяви. Дослідники також визначили деякі особливості розвитку орієнтування дітей у просторі в різні вікові періоди: дошкільному, молодшому шкільному, середньому та старшому шкільному віці.

Психолого-педагогічні дослідження доводять виняткову роль простору в побудові дітьми картини світу, осмисленні свого простору в ньому. Для повноцінного розвитку дитини потрібно постійно створювати можливості орієнтування у просторі. Уявлення про простір у дітей створюють у різних видах діяльності: пізнавально-дослідницькій, образотворчій, музичній, руховій та ігровій. На нашу думку, на сьогодні особливо актуальним є розвиток просторового уявлення засобами інтерактивних технологій, адже від ступеня розвиненості в молодших школярів просторових уявлень залежать їх успіхи навчання у школі.

Проблемою формування просторових уявлень займалися і психологи, і дидактики та методисти. Значний внесок у дослідження цієї проблеми зробили психологи Б. Ананьєв, Т. Бауер, Л. Виготський, Г. Костюк, О. Леонтьєв, В. Моляко, Ж. Піаже та ін. Розвитку просторових уявлень та уяви в дітей дошкільного й молодшого шкільного віку присвятили свої роботи А. Запорожець, А. Люблінська та Н. Побірченко, які досліджували пізнавальні здібності, особливості та здібності дітей у процесі розуміння форми і розмірів предметів навколишнього світу, їх розташування. Питанням формування просторових уявлень під час вивчення математики присвячені праці О. Астряба, І. Бантова, М. Богдановича, М. Бурди, С. Доценко, Н. Мацько, які займалися проблемою вивчення геометричного матеріалу в початковій школі та різними аспектами проблеми формування просторових уявлень і мислення [2, с. 39].

Як зазначає Л. Березовська, орієнтування в просторі – складний системний механізм, основою якого є процеси сприйняття та репрезентації; задіяні зоровий, слуховий і кінестетичний аналізатори, котрі забезпечують сприйняття простору й виражають особливості розвитку дитини. Орієнтування в просторі включає знання дитиною будови власного тіла (розташування частин тіла: очей, губ, вух, носа тощо), розрізнення просторових ознак і співвідношення предметів, сприйняття простору й оцінку відстані, визначення відстані об'єкта та його розташування [1, с. 146].

Мета статті – визначити ефективність використання інтерактивних технологій навчання на уроках математики з метою просторового уявлення молодших школярів.

Нині багато педагогів і психологів розглядають рівень розвитку просторових уявлень, який характеризується вмінням працювати з просторовими образами, як один із найважливіших показників математичного розвитку молодших школярів. На жаль, на сьогодні рівень просторових уявлень у дітей знижений. Ми вважаємо, що причиною цього є загальна доступність до Інтернету та всілякі гаджети, в які дитина заглядає щохвилини. І це справді проблема. Діти перестають мислити широко, просторово, творчо, вся розумова діяльність часто зводиться до пошуку вже готової інформації, хоча просторове уявлення є суттєвим компонентом у підготовці до практичної діяльності з багатьох спеціальностей.

Й оскільки в молодшому шкільному віці образні компоненти уявлення розвиваються інтенсивніше, то й просторові уявлення необхідно розвивати в учнів початкових класів, щоб надалі не було труднощів у навчанні. Для вирішення поставленого завдання добре підходять предмети "Математика" та "Інформатика".

В. Панченко зазначає, що формування просторових уявлень у процесі вивчення математики розширює пізнавальні можливості учнів, активізує творче мислення, просторову уяву, сприяє формуванню просторової моделі навколишнього світу та предметних і ключових компетентностей [4, с. 187].

О. Чернецька підтверджує, що організація навчально-виховного процесу в Новій українській школі базується на діяльнісному та інтегрованому

підходах, що передбачає інтеграцію змісту та видів навчальної діяльності й розкриває можливості створення умов для розвитку уявлень молодших школярів про просторово-часові властивості й відношення: розмір, форма, взаємне розташування об'єктів, їх поступальний і обертальний рух і т. д. [5, с. 107].

Актуальність упровадження в навчальний процес засобів інтерактивних технологій на уроках математики виявляється через необхідність реформування рівня підготовки за європейськими стандартами.

Дуже подобається учням початкових класів на уроках математики такий вид роботи, як "Карусель", коли утворюється два кільця: внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє кільце – учні сидять нерухомо, а зовнішнє – учні обговорюють певну проблему, через кожні 30 секунд змінюються. Таким чином, вони встигають проговорити за кілька хвилин декілька тем і постаратися переконати в своїй правоті співрозмовника.

"Дерево рішень" – клас ділиться на 3 або 4 групи з однаковою кількістю учнів. Кожна група обговорює питання й робить записи на своєму "дереві" (аркуш ватману), потім групи міняються місцями й дописують на деревах сусідів свої ідеї. Технологія "Акваріум" полягає в тому, що кілька учнів розігрують ситуацію в колі, а інші спостерігають і аналізують. На стадії актуалізації часто використовують метод "Швидке повідомлення". Клас ділиться на групи. На аркушах учні записують по 1 питанню з теми, потім обмінюються питаннями й дають на них відповіді. На етапі засвоєння нового матеріалу використовують метод "Прес". На поставлене проблемне питання учні формулюють свою відповідь зі слів: "Я думаю, що ...", "Я так думаю, тому що ...", "Доказом цього є ..." [3, с. 125].

Отже, поетапна робота з певними вправами із застосування інтерактивних технологій сприятиме формуванню просторових уявлень молодших школярів на уроках математики. Використання мультимедіа дає можливість розглянути об'єкт з різних сторін у двовимірному чи тривимірному просторі, маніпулювати об'єктом, що сприяє розвитку уяви та правильних просторових уявлень молодших школярів. Мультимедіа дозволяють включати в урок будь-які графічні зображення, не витрачаючи час на конструювання на дошці, використовувати можливість переміщення, збільшення або зменшення за допомогою програмного забезпечення.

Таким чином, використання сучасних інтерактивних технологій у Новій українській школі на уроках математики є ефективним засобом виховання та розвитку творчих здібностей, формування їх особистості, збагачення інтелектуальної сфери молодших школярів, сприяє розвитку просторового уявлення, а також є засобом підвищення кваліфікації вчителя. Подальші розвідки доцільно спрямувати на вивчення підходів підготовки майбутніх педагогів щодо використання інтерактивних технологій навчання на уроках математики.

Список використаної літератури

1. Березовська Л. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2022. 252 с.
2. Доценко С. О. Формування просторової уяви в учнів початкової школи на уроках математики. *Педагогіка та психологія*. 2015. Вип. 51. С. 38–49.
3. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін. ; за ред. О. М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2004. 225 с.
4. Панченко В. О. Формування просторових уявлень у молодших школярів на уроках математики. *Педагогічні науки*. Випуск 115. 2013. С. 181–188.
5. Чернецька О. Г. Формування просторових уявлень молодших школярів у процесі організації навчання в Новій українській школі. *Компетентнісне спрямування дошкільної та початкової освіти в умовах Нової української школи* : збірн. матеріалів III Всеукр. наук.-практ. конф., 2020. С. 106–111.