

Роботу щодо розробки дидактичного супроводу для навчання математики учнів з ООП було розпочато у вересні 2022 року, коли в Черкаській загальноосвітній школі І-ІІІ ступенів № 8 стартувало навчання 5-х інклюзивних класів НУШ.

На початку було визначено техніки, які можна використовувати під час уроку математики в інклюзивних класах:

- техніки, що дозволяють створювати візуальні образи (вивчення математичного поняття передбачає створення асоціації з предметом із навколишнього середовища);
- техніки, що дозволяють отримувати дієві розв'язання (виконання завдання за допомогою предметів навколишнього середовища або їх моделей).

Використання першого виду технік дозволило розробити робочі зошити. Матеріали робочих зошитів містять структуровану навчальну інформацію за темами курсу «Математика-5» та вправи на її засвоєння з опорою на візуальні образи. Спираючись на особливості дітей з ООП було виділено наступні вимоги до створення завдань, які доцільно використовувати під час уроків:

1. завдання мають спиратися на візуальні образи або мати дієві способи розв'язування;
2. завдання мають бути зрозумілими для дітей з ООП та короткостроковими за часом виконання;
3. завдання запису та дії мають чергуватися між собою;
4. завдання мають містити прикладну або творчу складову;
5. виконання кожного завдання передбачає отримання позитивного оцінювання або позитивного прогнозу на майбутнє.

Використання другого виду технік дозволило розробити набір практичного спрямування. Він містить моделі: макетів, геометричних фігур та предметів довкілля, що надає можливість під час уроку математики моделювати навчальні ситуації.

У ході виконання роботи було розроблено та апробовано навчальні матеріали, які містили робочі зошити для учнів та набір практичного спрямування для навчання математики учнів з ООП в 5 класі. У цьому навчальному році ми працюємо над розробкою та апробацією відповідних навчальних матеріалів для навчання математики в 6 класі.

Анотація. Богатирьова І. М., Ляшенко Т. Д., Саєнко Т. Б. Особливості навчання математики учнів з особливими освітніми потребами в 5-6 класах НУШ. Розглянуто деякі аспекти організації навчання математики учнів з особливими освітніми потребами в 5-6 класах Нової української школи в загальноосвітніх навчальних закладах. Визначено техніки, які доцільно використовувати під час уроку математики в інклюзивних класах. Анонсовано навчальні матеріали, розроблені на основі цих технік.

Ключові слова: *Нова українська школа, інклюзія, особливі освітні потреби.*

Summary. Bogatyrova I., Lyashenko T., Sayenko T. Features of teaching mathematics to students with special educational needs in grades 5-6 of the New Ukrainian School. Some aspects of the organization of mathematics teaching for students with special educational needs in the 5-6 grades of the New Ukrainian School in general education institutions are considered. The techniques that are appropriate to use during a mathematics lesson in inclusive classes are identified. The educational materials developed on the basis of these techniques are announced.

Keywords: *New Ukrainian School, inclusion, special educational needs.*

Л. С. Голодюк

*доктор педагогічних наук, доцент,
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний
інститут післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського», Кропивницький
ORCID ID 0000-0002-5064-0968
golodiuk_larysa@ukr.net*

ВРАХУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СПРИЙМАННЯ ЯК ПСИХІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ПІЗНАННЯ УЧНЯМИ МАТЕМАТИЧНОГО ОБ'ЄКТА

У Концепції «Нова українська школа» ключовим завданням є формування підростаючого покоління, здатного як до постійної пізнавальної діяльності й саморозвитку, так і до творчого розв'язання інтелектуальних і практичних проблем, які неодмінно виникають і виникатимуть у процесі навчання, під час виконання професійної діяльності, а також у повсякденному бутті. Надійним інструментом розв'язання зазначеного є навчально-пізнавальна діяльність. Цей вид навчальної діяльності являє собою упорядкований перелік дій учня, які виконуються ним самостійно та у взаємодії (безпосередній і опосередкованій) з іншими й спрямовуються на отримання істинних і суб'єктивно нових знань про об'єкт пізнання. При цьому об'єкт пізнання постає як фрагмент об'єктивної реальності, який представлено різними формами подання інформації математичного змісту.

Організація навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках математики в базовій школі має вибудовуватися з урахуванням властивостей, які притаманні сприйманню, а саме:

1. *Цілісність сприймання* (досягається внаслідок одночасної роботи органів зору, слуху, а також «контролю думки» над цим процесом, як правило, у суб'єкта одразу виникає цілісний образ об'єкта, в якому далі можуть бути виділені окремі його риси).
2. *Структурність сприймання* (розгортаючи власні міркування щодо структурності сприймання, вказує на те, що за допомогою сформованих структур швидко впізнаються знайомі предмети, витоки структурності становлять особливості самих об'єктів [1]). На переконання О. Запорожця, «структурність є не початковою властивістю сприймання, а продуктом його розвитку. Імовірно, структурність є похідною від розвитку предметності дитячого сприймання, тобто від уміння співвідносити окремі сприймані ознаки з певним предметом в різних умовах освітлення, положеннях, віддаленні від спостерігача» [2, с. 194].
3. *Осмисленість сприймання*. (сприймання будь-якого предмета або явища навколишньої дійсності супроводжується осмисленням, установленням зв'язку між ним й іншими відомими предметами чи явищами, віднесенням сприйманого об'єкта до певної групи предметів, установленням подібності з уже відомим [1]. За С. Рубінштейном, осмисленість сприймання означає, що в нього включається мислення [3].
4. *Предметність сприймання* (предметність сприймання виражається в так званому акті об'єктивізації).

Акцентують увагу на інших властивостях сприймання М. Корольчук, В. Крайнюк та В. Марченка [4], пропонуючи таке класифікацію:

1. *Константність сприймання* (предмети сприймаються як відносно постійні за формою, кольором, величиною).
2. *Вибірковість сприймання* (перевага у виділенні окремих об'єктів у порівнянні з іншими).
3. *Змістовність сприймання* (сприймання тісно пов'язане з мисленням і розумінням сутності об'єкта, предмета).
4. *Апперцепція* (залежність сприймання від змісту психічної норми, індивідуально-психологічних характеристик особистості, інтересів, потреб, здібностей).
5. *Активність* (забезпечена системою аналізаторів (перцепцією), завдяки яким відбувається процес сприймання. Багаторазове сприймання одних і тих же об'єктів сприяє складанню відносно постійних характеристик).
6. *Вибірковість сприймання* (це те, що знаходиться в центрі уваги людини під час сприймання; є об'єктом сприймання, а все інше утворює фон. Вибірковість сприймання залежить від умов перебігу психічного процесу, індивідуальних особливостей особистості, яка сприймає об'єктивну реальність, спрямованості її пізнавальних інтересів тощо).

За Н. Бордовською та А. Реан, вибірковість сприймання визначається мотивацією й цілями діяльності. «Мотиваційну основу вибіркового сприймання відображають такі принципи:

- *принцип резонансу* (правильно й швидко сприймаються ті стимули, які відповідають потребам і цінностям особистості);
- *принцип захисту* (потенційно ворожі стимули, або стимули, які суперечать очікуванням суб'єкта, а також прийнятим особистістю морально-етичних норм, сприймаються гірше або зазнають викривлення);
- *принцип настороженості* (стимули, які загрожують цілісності особистості та можуть призвести до серйозних порушень у її психічному функціонуванні, розпізнаються швидше від інших)» [5, с. 240].

Г. Костюк зазначає, що «повнота й адекватність сприйняття можуть змінюватися навіть за оптимальних умов, оскільки залежать від потреб людини, її особистого досвіду, установок, емоційного стану, завдань, що стоять перед нею. Повнота і точність сприйняття залежать від суспільної практики й досвіду людей, накопичених ними знань про властивості й якості об'єктів. У своїй пізнавальній діяльності людина набуває знання, уточнює, розширює, зв'язує їх із суспільними знаннями» [1, с. 164].

Варто розрізнити два види сприймання: сприймання як реакцію схоплення й сприймання як реакцію детального бачення. Сприймання, як реакція схоплення, спрямоване на те, щоб тільки впізнати предмет, створити про нього найзагальніше враження чи визначити якусь його якість. Сприймання, як реакція детального бачення, спостерігається при глибокому пізнанні предметів навколишнього світу. Таке цілеспрямоване планомірне сприймання називається спостереженням.

Для прикладу, розглянемо діяльність-спостереження як компонент полідіяльнісного базису організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках математики. Під діяльністю-спостереженням розуміємо цілеспрямовану діяльність, яка ґрунтується на почуттєвих сприйманнях суб'єктом математичних об'єктів пізнання і передбачає формування образів сприйнятого. Враховуючи зазначене вище та орієнтуючись на вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у математичній освітній галузі [6, додаток 8] пропонуємо завдання для учнів 6 класу.

Завдання. Уважно розглянь зображення та підпиши під ними. Запропонуй свій варіант предмету довкілля, який на твою думку, схожий на вказану геометричну фігуру (рис. 1).



Рис. 1. Предмети довкілля та геометричні фігури

Звертаємо увагу, що виконуючи подібні завдання учні досягають конкретних результатів навчання: визначає та описує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами реального світу [6 MAO 4.1.1] з врахуванням орієнтирів для оцінювання: визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма) [6 MAO 4.1.1-1]; розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їх елементи на площині та в просторі [6 MAO 4.1.1-2].

Організація навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках математики в базовій школі має здійснюватися за врахування, що в основі сприймання лежить фізіологічний механізм, який включає тимчасові нервові зв'язки першої і другої сигнальних систем та складну аналітико-синтетичну розумову діяльність учнів. Сприймання є відображенням аналітико-синтетичної роботи мозку, оскільки воно пов'язане з іншими психічними процесами особистості, зокрема такими, як: пам'ять, мислення, мовлення, уява і увага.

У результаті діяльності сприймання в свідомості суб'єкта формується перцептивний образ об'єкта, ситуації або іншої події, який має властивості, відмінні від властивостей відчуттів, на основі яких він будується. Кожен образ сприймання є результатом інтеграції відчуттів кількох модальностей, перш за все зорової, слухової і тактильно-кінестетичної. Це дає можливість учням інтелектуалізувати процеси сприймання, що є необхідною умовою успішного засвоєння будь-якого навчального матеріалу, у тому числі й математичного змісту.

Література

1. Вікова психологія : навч. посіб. / за ред. Г. С. Костюка. – К. : Радянська школа, 1976. – 269 с.
2. Запорожец А. В. Избранные психологические труды : в 2-х т. Т. I: Психическое развитие ребенка / А. В. Запорожец. – М. : Педагогика, 1986. – С. 269.
3. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии : В 2 т. Т. 1 / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1989. – 488 с.
4. Психологія: схеми, опорні конспекти, методика : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / за заг. ред. М. С. Корольчука. – К. : Ельга, Ніка-центр, 2005. – 320 с.
5. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: учебное пособие. Санкт-Петербург: Питер, 2006. 304 с.
6. Державний стандарт базової середньої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2022 року № 972. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/972-2022-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 20.08. 2023).

Анотація. **Голодюк Лариса Степанівна.** **Врахування характеристик сприймання як психічного процесу під час пізнання учнями математичного об'єкта.** У роботі розглянуто поняття «сприймання» у контексті наочної цілісності. Обґрунтована доцільність організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з підсиленням сприймання як форми пізнання навчального матеріалу з врахуванням вимог до обов'язкових результатів навчання учнів у математичній освітній галузі. Наведені класифікації сприймання за різними властивостями та приклад завдання для організації діяльності-спостереження.

Ключові слова: сприймання, діяльність-спостереження, математичний об'єкт, навчально-пізнавальна діяльність.

Summary. **Holodiuk Larysa Stepanivna.** **Taking into account the characteristics of perception as a mental process during the cognition of a mathematical object by students.** The paper considers the concept of "perception" in the context of visual integrity. The expediency of organizing educational and cognitive activities of students with the strengthening of perception as a form of cognition of educational material, taking into account the requirements for mandatory learning outcomes of students in the mathematical educational field, has been substantiated. The classifications of perception by various properties and an example of a task for organizing activity-observation are given.

Key words: perception, activity-observation, mathematical object, educational and cognitive activity.