

УДК: 371.3

**Організаційно-педагогічні умови діяльності асистента
вчителя у процесі реалізації змісту предметів природничо-
математичного циклу в навчальному закладі з інклюзивною
формою освіти**

Лопін А.В.

Київ-2015

Зміст

1.	Вступ.....	3
2.	Особливості засвоєння предметів природничо-математичного циклу дітьми з особливими освітніми потребами.....	6
3.	Зміст роботи асистента вчителя на уроці математики.....	26
4.	Зміст роботи асистента вчителя на уроці природознавства.....	32
5.	Прийоми роботи асистента учителя з дітьми з особливими освітніми потребами.....	38

Матеріали посібника містять методичні поради для асистентів вчителів щодо засвоєння предметів природничо-математичного циклу учнями 1-4 класів загальноосвітньої школи з інклюзивною формою навчання.

Право на спеціальну адаптацію та модифікацію програмового матеріалу мають учні з особливими освітніми потребами, які повністю інтегровані в загальноосвітні заклади освіти та мають рішення про відповідний вид освіти. У той же час, спеціальні адаптації та модифікації не повинні ставити учня в привілейоване положення стосовно інших учнів.

Працюючи за програмами загальноосвітньої школи, вчитель та асистент вчителя мають право: обирати відповідні предмети та види праці для поглибленого вивчення, адаптувати та модифікувати зміст базових програм (деякі теми можуть не вивчатися) або за їх зразком розробляти нові з урахуванням індивідуальних потреб дитини з особливими освітніми потребами, спираючись на місцеві умови навчання та подальшого працевлаштування випускників.

Адаптації та модифікації навчального матеріалу і процесу навчання мають відбуватися шляхом покрокового виконання наступного алгоритму:

Алгоритм роботи з дитиною з особливими освітніми потребами.

1. Знайомство з дитиною, її батьками та супровідними документами.
2. Визначення актуального рівня розвитку.
3. Визначення зони найближчого розвитку.
4. Визначення провідної сигнальної системи (реакції на наступні види роботи):
 - візуальну демонстрацію (картинки, тексти, таблиці);
 - слухову демонстрацію (оповідання вчителя, читання тексту, музика);
 - тактильні відчуття (участь у дослідах і вправах, де можна доторкнутися, потримати в руках, порухати);
 - почуття (емоційне забарвлення навчального матеріалу).

5. Визначення критеріїв оцінювання успішності дитини.
6. Розроблення індивідуальної програми розвитку.
7. Корегування індивідуальної програми розвитку з урахуванням поступу дитини.

Ефективність подальшої соціалізації та інтеграції у шкільний соціум учнів з особливими освітніми потребами переважно залежить від якості проведеної корекційно-розвивальної роботи на всіх ланках освіти. Її основними напрямками для педагога є підвищення рівня пізнавальної активності учнів і розвиток їх здатності до усвідомленої регуляції навчальної та трудової діяльності, що передбачає формування в учнів необхідного обсягу знань і загальнонавчальних (загальнотрудових) умінь. Розвиток умінь переважно відбувається шляхом планомірного скорочення допомоги учням з боку асистента вчителя у розумових і перцептивних (практичних) діях.

На початку навчання допомога повинна бути максимальною. Стосовно орієнтовних дій вона полягає в демонстрації і поясненні кінцевого результату навчання та практичних дій, а також умов роботи (застосованих знарядь, матеріалів, наочних посібників). Результативність самоконтролю забезпечується за рахунок повноти і точності сформованого в учнів образу кінцевого і проміжних результатів роботи, а також за рахунок формування контрольних умінь і звички до виконання контрольних дій. Цілеспрямоване формування загальнонавчальних умінь дозволяє асистенту вчителя в подальшому перейти від розгорнутої допомоги до короткого інструктажу. Додаткові пояснення проводяться індивідуально з учнем.

Основні шляхи підвищення якості навчання учнів з особливими освітніми потребами, які реалізує асистент педагога:

1. Створення психологічної установки на навчання та виконання практичних дій, які відповідають вимогам програми та індивідуальним можливостям дитини.

2. Навчання нормативно затвердженим прийомам навчальної та практичної діяльності, застосування у роботі ефективної технології.

3. Забезпечення достатнього рівня технічного та матеріального облаштування навчального процесу учнів.

У перші два-три роки навчання головна увага приділяється правильності виконання учнями прийомів навчання. У подальшому нарощується темп роботи і ступінь оволодіння навичками навчальної діяльності. З цією метою організуються заняття практичного повторення, під час яких учні актуалізують раніше вивчений матеріал.

Для ефективного навчання дітей з особливими освітніми потребами необхідно проводити систематичний моніторинг динаміки розвитку їх здібностей та успішності. Одним із способів вирішення цього завдання є самостійні практичні роботи учнів у кінці кожної навчальної чверті. Цілеспрямоване вивчення результатів такої роботи учителем, поряд з іншими методами спостереження за дитиною, дозволяють виявити сильні та слабкі сторони навчальної діяльності учня, визначити завдання, спрямовані на виправлення властивих їм недоліків.

Особливості засвоєння предметів природничо-математичного циклу дітьми з особливими освітніми потребами

Вивчення предметів природничо-математичного циклу є одним із основних напрямів підготовки учнів до самостійного життя. Основоположними з них є математика та природознавство, які починають вивчатися у початковій школі. Вивчення математики з перших кроків шкільного життя має на меті розв'язання низки значущих для загального розвитку учня навчальних, виховних та корекційних завдань. Важливість цього предмету пов'язана з тим, що він є підґрунтям для опанування у подальшому навчанні складніших дисциплін цього курсу – фізики, хімії, географії, біології, інформатики тощо. Природознавство у молодшій школі є пропедевтикою формування природовідповідного світогляду учнів шляхом засвоєння системи знань про природу і людину, сучасних основ екологічної культури.

Досягнення мети роботи інклюзивних навчальних закладів – соціальної адаптації школярів з особливими освітніми потребами – передбачає вирішення на уроках природничо-математичного циклу освітніх, корекційно-виховних та практичних завдань. Математичні знання, наукові відомості про природу і навколишній світ, якими оволодівають учні з особливими освітніми потребами у інклюзивному навчальному закладі, у порівнянні зі знаннями інших учнів, можуть бути обмежені за обсягом навчального матеріалу, спрощені за структурою і змістом пропонованої інформації, глибиною розкриття причинно-наслідкових зв'язків тощо. Наприклад, школярі з порушенням інтелектуального розвитку не вивчають такі важливі та необхідні для розуміння матеріального світу навчальні предмети, як фізика і хімія, водночас спеціальні дослідження показали можливість засвоєння ними елементарних фізичних та хімічних понять.

Кожен з предметів природничо-математичного циклу має свою оригінальну методику, спеціальні методи і прийоми навчання, які дозволяють враховувати як зміст предмета, так і можливості школярів з особливими освітніми потребами. Зміст навчальних предметів у молодшій школі передбачає засвоєння елементарних природничо-математичних наукових понять і формування вмінь оперувати ними в повсякденній діяльності.

Головна мета викладання предметів природничого циклу в молодшій школі – повідомлення учням елементарних наукових відомостей про людину, реальні предмети, об'єкти та явища живої і неживої природи; доступне пояснення зв'язків між окремими природними явищами, визначення їх причини, демонстрація взаємозалежності та взаємозв'язку між існуванням людини і природою; формування сучасних поглядів на природу і взаємодію природи та суспільства, збагачення особистого досвіду учнів у результаті проведення систематичних спостережень за природою і природними явищами; озброєння учнів необхідними практичними навичками та вміннями у галузях природознавства, які з великою ймовірністю будуть використовуватися у реальному житті.

Незважаючи на те, що навчання математики носить переважно практичний характер і корелюється з трудовим навчанням, уроками малювання, природознавства, географії, історії, фізичної культури та ін., учні молодших класів повинні оволодіти комплексом доступних теоретичних понять, а саме:

1. Навчитися читати, записувати і називати в певній послідовності цілі числа, звичайні та десяткові дроби, виконувати з ними арифметичні дії у межах, доступних для дитини.

2. Засвоїти знання про величини (довжина, вартість, маса, площа, об'єм, час), одиниці виміру величин та їх співвідношення, вміти їх вимірювати та обліковувати.

3. Оволодіти знаннями про площинні та об'ємні геометричні фігури та їх властивості, опанувати уміння побудови фігур.

Центральне поняття математики – поняття *числа*. Засвоєння поняття числа можливе за наявності в учня певного рівня розвитку розумових операцій (аналізу, синтезу, абстрагування, узагальнення, порівняння, класифікації). Своєрідність мисленнєвої діяльності, недоліки генетично більш пізньої словесно-логічної форми мислення обумовлюють неминуче виникнення труднощів у процесі формування в учнів з особливими освітніми потребами абстрактних математичних понять і закономірностей. Разом з тим математика як навчальний предмет містить необхідні передумови для розвитку пізнавальних можливостей, корекції інтелектуального та особистісного розвитку учнів.

Викладання предметів природничо-математичного циклу в загальноосвітніх навчальних закладах з інклюзивною формою навчання повинно бути спрямоване не тільки на формування природничо-математичних наукових знань, а й на корекцію недоліків психофізичного розвитку. При знайомстві з живою і неживою природою, природними явищами, математичними закономірностями необхідно розвивати в учнів спостережливість, увагу, пам'ять. Учні повинні навчитися проводити порівняння різних об'єктів (величин), визначати подібність та відмінність, встановлювати спочатку за допомогою вчителя, а потім і самостійно прості причинно-наслідкові залежності. Спостереження за об'єктами і явищами природи, знаходження шляхом порівняння змін, що відбуваються з ними, узагальнення отриманих матеріалів сприяють корекції мислення учнів. У процесі засвоєння природничого матеріалу на основі безпосереднього знайомства учнів з об'єктами і явищами природи, спостережень у природі, використання на уроках різних засобів наочності (демонстрація натуральних об'єктів, друкованих посібників, кіно-відеоматеріалів) активізується пізнавальна та мовленнєва діяльність учнів.

Позитивне ставлення школярів до різних навчальних дисциплін пояснюється як інтересом до змісту предмета, так і формою подачі навчальної інформації, тобто застосуванням відповідних методів і прийомів навчання. Адже у процесі викладання предметів природничо-математичного циклу провідне місце займають безпосередні спостереження предметів і явищ в природі, натуральних об'єктів або їх зображень, геометричних фігур та множин і відповідні дії з ними, широко використовуються різні види наочності, можливе включення в урок барвистих, емоційно наповнених оповідань, різноманітних за формою та змістом вправ і завдань, використання власного досвіду учнів, виконання великої кількості спостережень і практичних робіт.

Предмети природничо-математичного циклу об'єктивно є складними для учнів із особливими освітніми потребами, що зумовлено великою часткою абстракції навчального матеріалу, відсутністю опори на особистий досвід учнів, великою кількістю нових термінів і назв тощо. Тому, незважаючи на проведену підготовчу роботу і привабливість предметів природничо-математичного циклу для них, матеріал, який вони повинні засвоїти відповідно до вимог програми, підчас є важким для розуміння, запам'ятовування і відтворення.

У процесі систематичного вивчення предметів природничо-математичного циклу дітьми з особливими освітніми потребами, за даними науковців (Блеч Г. О., Королько Н. І., Літвінова В. В., Прохоренко Л. І., Сак Т. В., Таранченко О. М., Трикоз С. В.) зустрічаються наступні характерні труднощі: школярі не можуть виділяти і диференціювати суттєві ознаки, узагальнювати та систематизувати, розмежовувати несуттєві та мінливі ознаки, виділення яких дає можливість підкреслити своєрідність предмета, об'єкта, поняття; вони невірно запам'ятовують і відтворюють назви геометричних фігур, об'єктів або предметів, іноді самостійно придумують їм назви; невірно співвідносять назву об'єкта (предмета) та його образ; неправильно відносять конкретний предмет (об'єкт) до того чи

іншого поняття; у процесі формування природознавчих понять учні краще відтворюють окремі ознаки і зв'язки, що відображають зовнішній вигляд об'єкта чи явища; іноді школярі в процесі відповіді намагаються реалізувати знання, що не мають прямого відношення до поставленого запитання.

Процес підготовки до уроку полягає: у підборі матеріалу, як словесного, так й ілюстративного, складанні завдань, які будуть використовуватися для закріплення і перевірки ступеня засвоєння навчальної інформації, а також для контролю за його якістю. Тут необхідно спиратися на знання особливостей інтелектуальної і психічної сфери учнів з особливими освітніми потребами, основні принципи і положення загальної та спеціальної педагогіки. Водночас при виборі методів і прийомів навчання, доборі засобів навчання, завдань та вправ необхідно враховувати рівень знань учнів, їх готовність до сприйняття навчального матеріалу, сформованість таких психічних процесів, як сприйняття, пам'ять, увага, мислення. Це дозволить передбачити типові помилки, уникнути їх і сформувати міцні та усвідомлені предметні знання.

В учнів із особливими освітніми потребами досить часто виникають труднощі в оволодінні знаннями і вміннями з предметів природничо-математичного циклу, вони не можуть повно і самостійно використовувати отримані знання у практичній діяльності. До найбільш поширених порушень відносяться: нестійкість розумових операцій, низька здатність робити узагальнення, більш легке виділення ознак відмінності та труднощі у виділенні ознак подібності об'єкта, а також у виділенні специфічних ознак, неправомірне ототожнення об'єктів у процесі самостійного порівняння, інертність мислення, «в'язкість» і непослідовність суджень, трудність формування взаємозворотніх зв'язків. Все це зумовлено зовнішніми (недостатність психолого-педагогічної роботи, медичної допомоги тощо) та внутрішніми чинниками (психофізичні розлади різної

етіології), що призводить до несформованості таких розумових процесів, як аналіз, синтез, абстракція, порівняння.

Дітям з особливими освітніми потребами властиві вузькість сприйняття, труднощі у встановленні просторових зв'язків. Впізнавання предметів і об'єктів такими дітьми характеризується своєрідними рисами, які виявляються у процесі впізнання загального та індивідуального. У міру того, як перед учнями висуваються вимоги все більш специфічного впізнавання, вони діють все менш абсолютно. Наприклад, в учнів із особливими освітніми потребами виникають труднощі при впізнаванні природних об'єктів, якщо вони представлені в інших умовах. У зв'язку з цим бажано пропонувати учням зображення об'єктів у різних ситуаціях (досліджуваний об'єкт зображений у різних умовах) та виконані різними графічними засобами (одночасно фотографічне, намальоване і схематичне). Опис об'єктів або явищ повинен включати як провідні ознаки, так і варіативні несуттєві деталі.

Вітчизняні психологи і дефектологи (Вавіна Л. С., Коваль Л. В., Колупаєва А. А., Компанець Н. М., Сак Т. В.) відзначають особливості, які характеризують пам'ять дітей з особливими освітніми потребами: труднощі запам'ятовування і збереження навчальної інформації, неточність відтворення. Для полегшення запам'ятовування матеріалу і його кращого відтворення необхідно використовувати методичні прийоми, що вимагають включення різних аналізаторів, як слухових, так і зорових та тактильних. Вивчення предметів природничо-математичного циклу неможливе без широкого використання наочного матеріалу (малюнки, схематичні зображення, натуральні предмети, макети, муляжі, колекції, відеоматеріали), опорних слів і схем, що полегшують засвоєння, запам'ятовування і відтворення програмного матеріалу та сприяють актуалізації наявних знань.

Розповідь і пояснення вчителя (асистента вчителя) повинні обов'язково супроводжуватися демонстрацією наочності. Крім картин та

об'єктів натуральної наочності доцільно використовувати графічне зображення у вигляді схем, таблиць, графіків, картосхем, що ускладнюються як за формою, так і за змістом. Для кращого засвоєння знань про будову об'єкта або стадії явища можна використовувати прийом «розширення» малюнка або схеми, він може бути виконаний учителем на дошці крейдою, методом аплікації, спроектованим за допомогою технічних засобів навчання.

Необхідно використовувати різні види завдань на узагальнення понять та їх ознак. Ці завдання можуть бути цікавими за формою подачі матеріалу або за змістом (завдання, які спираються на малюнки та схеми або словесний опис об'єкта, кросворди, загадки природничо-математичного змісту тощо), різними за складністю, ступенем самостійності учнів, видам інструкції. Один з варіантів вправ, які можна застосовувати з цією метою, – це коректурні завдання: учні повинні розглянути ряд зображень об'єктів (предметів) або прочитати їх назви та визначити предмет (об'єкт), що не належить до цього ряду, або прочитати речення і знайти помилку.

Учні з особливими освітніми потребами здебільшого легко знаходять відмінності у предметах, явищах, але важко встановлюють схожість, тому для досягнення міцності знань необхідно навчати учнів не тільки встановлювати відмінності між об'єктами або природними явищами, а й знаходити схожість, бачити їх спільність.

Для цього використовуються завдання на знаходження у предметів, явищ спільного і відмінного, на класифікацію явищ або об'єктів, виділення загальних характерних ознак понять (завдання на порівняння опис об'єктів по картині з опорою на план). Невміння відокремлювати істотні ознаки від несуттєвих призводить до утруднення понятійних узагальнень, відволікання від ситуації. Щоб сформувати в учнів правильні природничо-математичні поняття, необхідно виділити те спільне, що притаманне всім одиничним об'єктам, які входять до складу загального поняття. З метою

корекції цієї особливості можливе застосування завдань на групування понять.

Одна з особливостей розумової діяльності учнів з особливими освітніми потребами виявляється в тому, що їм досить складно встановити зв'язок між взаємооберненими поняттями і явищами, об'єднати їх у пари, тому вони продовжують сприймати їх відокремлено. Все це ускладнює вивчення природничо-математичного матеріалу, так як більшість природних явищ та математичних понять взаємозалежні один з одним. Тому доцільно пропонувати учням на різних етапах уроку завдання на встановлення причинно-наслідкових залежностей, які сприяють свідомому засвоєнню матеріалу і мають значний корекційний вплив.

Система практичних робіт, яка застосовується у процесі вивчення предметів природничо-математичного циклу, має сприяти опануванню та закріпленню учнями з особливими освітніми потребами необхідними знаннями, вміннями і навичками, активізувати всі види діяльності учнів на уроці, корегувати недоліки психічних процесів. Вона повинна дозволяти встановлювати і розуміти причинно-наслідкові залежності, сприяти розвитку вміння виділяти головне і другорядне, аналізувати та порівнювати об'єкти і явища, а також уточнювати і збагачувати уявлення, розвивати понятійний апарат. Практичні роботи, які пропонуються учням, повинні складатися з урахуванням їх можливостей, відповідно ці роботи припускають різну ступінь самостійності у процесі їх виконання.

Більшість видів навчально-практичної діяльності учнів загальноосвітньої школи є досить складними для дітей з особливими освітніми потребами. Переважно вони без допомоги асистента вчителя не можуть осмислити поставлену задачу і намітити відповідний план дій, підпорядкувати свої дії поставленій меті, підміняють одну задачу іншою, схожою, але менш складною. Отримавши завдання, учні можуть відразу приступати до його розв'язання, у них не виникає запитань щодо того, що

вони випереджають дію, реакції учнів виявляються швидкими, але «бездумними»; це засвідчує неповне осмислення та аналіз вимог завдання.

При зустрічі з труднощами учні з особливими освітніми потребами досить часто «зісковзують» зі шляху виконання поставленого завдання і починають проводити дії та операції, що не наближують їх до мети, але водночас, на їхню думку, спрощують завдання. Порухення цілеспрямованості мислення призводить до того, що учні можуть дати спочатку вірну відповідь, потім збитися і зациклитися на одних і тих же деталях. У них можуть встановлюються випадкові зв'язки в процесі розв'язання завдання, коли частина його змісту викликає асоціацію, яка не відповідає умовам.

Значні труднощі можуть викликати в учнів завдання, пов'язані з переносом набутих знань і умінь. У процесі розв'язання нового навчального завдання учні з особливими освітніми потребами не використовують у разі потреби раніше засвоєні знання та вміння. Успішність виконання завдань, що вимагають перенесення набутого досвіду, найчастіше обумовлюється не вміннями учнів, а об'єктивною легкістю змісту завдання, тобто: чим складніше завдання за змістом, тим складніше учням перенести наявні знання.

Виконання практичних робіт, передбачених програмою, вимагає спеціальної підготовки. Учня з особливими освітніми потребами необхідно навчити виконувати необхідні дії і описувати результати своєї діяльності. Для успішного засвоєння алгоритму пропонованого завдання необхідно поступове зростання ступеня складності та самостійності. Адже розв'язання задач математичного, географічного та біологічного змісту, як засвідчує практика, привчає учнів міркувати, доводити, встановлювати причинно-наслідкові залежності та закономірності, узагальнювати і робити висновки.

На початкових етапах навчання більшість завдань практичного характеру повинна виконуватися спільно з асистентом вчителя або під його

безпосереднім керівництвом. Завдання доцільно супроводжувати чіткою поетапною інструкцією, водночас необхідно стежити за точністю її дотримання. Учням із особливими освітніми потребами складно виконувати багатокомпонентні природничі та математичні завдання, які вимагають багатоаспектного аналізу, застосування того чи іншого логічного прийому і вироблення принципу рішення.

Труднощі які виникають у процесі виконання навчальних завдань, наприклад необхідність інтелектуального напруження, можуть створити негативний фон, який у подальшому може призвести до зниження емоційно-пізнавального інтересу до даного виду навчальної роботи, а також до появи байдужого і негативного ставлення до предмета в цілому.

Тому асистент учителя має спрямовувати діяльність учнів під час вирішення навчальних завдань на досягнення позитивного результату. Вони мають бути цікавими для учнів, спиратися на їх життєвий досвід, містити у собі відомості, що зустрічаються у засобах масової інформації та навколишній дійсності. Успішність виконання подібних завдань залежить не тільки від наявності в учня достатніх теоретичних знань з навчальної теми і знання способу їх виконання, а й від уміння керуватися інструкцією. Адже на уроках природничо-математичного циклу у зв'язку з великою кількістю практичних і лабораторних робіт учням часто доводиться виконувати завдання, використовуючи інструкцію педагога або підручника.

На початкових етапах опанування розумовими та навчальними діями, необхідними для виконання запропонованого завдання, асистент вчителя пропонує учню розгорнуту інструкцію. Цей же вид інструкції застосовується при виконанні складних завдань, вирішення яких вимагає суміщення декількох умов у розумовій дії (порівняння, встановлення причинно-наслідкових залежностей тощо). Діяльність, яка відбувається спочатку за допомогою розгорнутих інструкцій, засвоюється у зовнішній формі, при поступовому згортанні вона перетворюється у внутрішню,

розумову дію. Надалі, в залежності від сформованості спеціальних навичок, для виконання завдання досить буде узагальненої інструкції.

У спеціальній педагогіці актуальним є питання про необхідність широкого використання самостійної роботи школярів для підвищення якості знань, умінь і навичок, підготовки учнів із особливими освітніми потребами до дорослого життя і трудової діяльності. Спеціально підкреслюється значення правильно організованої самостійної навчальної діяльності для корекційно-розвивального впливу на дітей з особливими освітніми потребами та вдосконалення їх особистісних якостей.

Самостійне виконання учнями різноманітних завдань допомагає більш успішно реалізовувати освітньо-виховні та корекційні можливості предметів природничо-математичного циклу. Самостійні практичні роботи, що проводяться у процесі вивчення математики, живої і неживої природи, мають дві основні мети: озброїти учнів необхідними практичними навичками і навчити вмінню переносити ці навички на інші види діяльності.

Більшість методистів вважають, що на уроках природничо-математичного циклу необхідно значно збільшити питому вагу самостійних робіт. Чим більше учні з особливими освітніми потребами вправляються у самостійному виконанні різного виду завдань, тим краще закріплюються навчальні вміння, підвищується якість знань, інтенсивніше розвивається самостійність. Разом з тим, одного лише збільшення обсягу самостійних робіт на уроці недостатньо для ефективної організації процесу навчання. Найважливішою умовою підвищення ефективності самостійної діяльності учнів на уроці слід визнати включення самостійної роботи в якість невід'ємного елемента в усі етапи уроку. Це може бути заповнення таблиці, знаходження об'єктів на карті, виконання найпростіших лабораторних робіт – вимір температури води, визначення напрямків сторін горизонту, опис об'єкта (предмета) за запропонованим учителем

планом, розв'язок проблемної задачі, читання статті підручника та відповіді на запитання, малювання на задану тему тощо.

Ефективність таких уроків значною мірою залежить від підготовленості учнів до самостійного опанування та застосування знань. Щоб учні вміли самостійно робити висновки, порівнювати, узагальнювати, швидко і правильно виконувати практичні роботи, необхідно їм цьому навчити. Формування уміння самостійно виконувати навчальні завдання повинно проводитися в системі, яка забезпечує взаємний зв'язок, спадковість і поступове ускладнення виконуваних робіт.

Для того щоб учень з особливими освітніми потребами зміг взяти участь у фронтальній самостійній роботі, завдання повинні враховувати його можливості. Учні з різними можливостями в засвоєнні та застосуванні природничо-математичного матеріалу потребують різних видів диференційованого підходу. Це проведення підготовчих вправ, спрямованих на формування загальнонавчальних і спеціальних умінь; включення завдань різної складності як з точки зору змісту, так і за кількістю виконуваних дій; організація різної системи допомоги.

Інтерес до предмета пробуджується та підтримується не тільки різноманітними видами робіт і зовнішньою формою подачі матеріалу (малюнки, схеми, графіки тощо), але також і змістом матеріалу. Стимулювати пізнавальний інтерес, активізувати розумову діяльність, пам'ять, увагу можливо, включаючи в процес навчання різноманітних за формою та змістом цікавих завдань. Зміст предметів природничо-математичного циклу надає для цього широкі можливості.

Велика увага на уроках природничо-математичного циклу приділяється розвитку мовлення і збагаченню словника учнів. Із урахуванням специфіки навчальних предметів багато часу має відводиться на систематичне проведення словникової роботи. Вчителю спільно з асистентом вчителя необхідно визначити коло термінів і понять, що вводяться в активний словник учнів із особливими освітніми потребами, та

розробити завдання й запитання, які потребують відповідної лексики. Водночас слід проводити роботу над усвідомленим розумінням термінології, виведеної в пасивний запас.

У процесі проведення словникової роботи на предметах природничо-математичного циклу необхідно використовувати різні види наочності, щоб забезпечити зв'язок слова з конкретним зоровим (тактильним) образом. Традиційно використовується наступний ряд – макет (натуральний предмет), картина, табличка з назвою предмета. Враховуючи особливості мовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами (бідність словника, переважання простих непоширених речень, порушення граматичної будови тощо), асистент вчителя повинен не тільки приділяти увагу роботі, в процесі якої засвоюються спеціальні терміни і уточнюються значення наявних у школярів понять, а й звертати увагу на власне мовлення учнів, вимагати відповідного оформлення самостійного висловлювання (повне розгорнуте речення).

Накопичення природничо-математичних знань в учнів із особливими освітніми потребами неможливе без систематичної роботи з формування природничо-математичних уявлень і понять. Методика і прийоми формування природничо-математичних знань у дітей з особливими освітніми потребами розроблялися і вдосконалювалися у вітчизняній дефектології протягом багатьох років. Це дає можливість виділити основні етапи формування понять.

Першим етапом процесу засвоєння знань є сприйняття окремих природничо-математичних фігур, множин, об'єктів, явищ, фактів тощо. Асистент вчителя безпосередньо керує цим процесом: спрямовує увагу учня, організовує його діяльність. Важливою умовою організації цілеспрямованого сприйняття учнем навчального матеріалу є поєднання демонстрації об'єкта з поясненнями педагога. Це сприяє встановленню міцного зв'язку між образом і словом. Слово набуває певну значимість, наповнюється конкретним змістом. У процесі демонстрації об'єкта в

натуральному вигляді або його зображення на картині асистент вчителя повинен залучати дитину до розповіді про те, що вона бачить. Така активна пізнавальна діяльність учня сприяє зміцненню зв'язку об'єкт-слово, сприяє становленню аналітико-синтетичних операцій, забезпечує розвиток зв'язного усного мовлення учнів із особливими освітніми потребами.

У результаті спостережень за об'єктами і явищами в учнів створюється первинне уявлення про математичне поняття чи дію, зовнішній вигляд об'єкта або природного явища. Науковці розрізняють уявлення пам'яті й уявлення уяви. Уявлення пам'яті утворюються на основі безпосереднього сприйняття об'єкта (множина, число, цифра, озеро, яр, рослина, тварина тощо).

Уявлення уяви це образи, які створюються за відсутністю безпосереднього сприйняття об'єкта, але в основі яких лежить дійсність. Такі уявлення виникають у процесі вивчення математичних понять, читання або прослуховування опису предметів і самостійно у дітей з особливими освітніми потребами формуються дуже важко та досить часто у спотвореному вигляді.

Крім уявлень образів об'єктів (предметів, чисел тощо) або явищ (дій) у процесі вивчення природничо-математичного навчального матеріалу формуються також просторові уявлення про величину об'єкта, його форму, просторові властивості та рух (по відношенню до власного розташування, сторін горизонту). Робота з формування уявлень проводиться (з опорою на конкретний матеріал) за наступними напрямками:

1. *Виділення у предметах або явищах їх ознак чи властивостей.*

Учень, сприймаючи одиничний предмет уперше, бачить у ньому дуже багато різних сторін, ознак, властивостей, особливостей. Асистент учителя повинен дати можливість учню з особливими освітніми потребами виділити та назвати всі ознаки досліджуваного об'єкта, для цього учителем має бути розроблена система запитань і завдань, які спрямовують діяльність учня.

2. *Порівняння ознак кількох предметів, об'єктів або явищ.* Учням пропонуються різні зображення досліджуваного об'єкта: картини, макети, муляжі, схематичні малюнки тощо. Під керівництвом асистента вчителя учень виділяє на запропонованих зображеннях означені ознаки об'єкта чи явища, потім робиться висновок про характер ознак та їх можливі варіанти.
3. *Виділення істотних ознак.* Асистент вчителя підводить учня до висновку, що всі розглянуті об'єкти (явища) мають щось спільне, характерне для об'єктів даного виду і в той же час можуть розрізнятися в деталях (висота, ширина, довжина, глибина, маса, швидкість тощо). Встановлення подібності та відмінності має велике значення для розвитку учнів з особливими освітніми потребами. За умови правильно організованого процесу порівняння з використанням різного предметного матеріалу учень набуває велику кількість фактичних знань про досліджувані об'єкти або явища; поступово, шляхом порівняння досліджуваних об'єктів (схожість і відмінність), опановує навички виявлення та встановлення у розглянутих предметах і явищах суттєвого та несуттєвого (спільного і відмінного); навчається в окремому, одиничному явищі знаходити спільне; поступово оволодіває умінням робити елементарні узагальнення і формулювати нескладні поняття.
4. *Далі вчитель підводить учнів до розуміння того, що зміна несуттєвих ознак не впливає на приналежність даного об'єкта до певної групи.* На цьому етапі асистент вчителя пропонує учневі спеціально дібрані завдання на класифікацію та групування понять. Після виконання роботи учень повинен пояснити, за якими ознаками він відніс предмет (об'єкт або явище) до тієї чи іншої групи.

5. *Розпізнавання предметів за їх істотним ознаками.* На цьому етапі необхідно сформувавши в учнів знання про істотні ознаки предмета, тобто про ті з них, які притаманні всім предметам (об'єктам або явищам) даної групи. Називаючи істотні ознаки об'єкта, фігури чи явища, наприклад, групи «Корисні копалини», учитель пропонує учням запитання: «Про що йдеться?». Асистент вчителя допомагає учневі визначити істотні ознаки об'єктів або явищ, знання яких допоможе дитині правильно їх визначити.

Подібна систематична робота з виявлення та виділення істотних ознак і властивостей сприяє створенню у дітей усвідомлених уявлень. Так формуються предметні уявлення. Формування просторових уявлень (відстань, величина, напрямок, сторони горизонту тощо) вимагає проведення відповідних практичних робіт у різних умовах як в класі, так і поза його межами.

Наступний етап – формування у школярів відповідних понять. У процесі формування природничо-математичних понять у дітей з особливими освітніми потребами необхідно враховувати наступне: учні повинні володіти елементарними, але цілком чіткими уявленнями, які лежать в основі даних понять; формування понять в учнів з особливими освітніми потребами – тривалий поетапний процес.

Процес формування поняття повинен відповідати таким вимогам:

- безпосередня близькість учня до об'єкта спостереження;
- коротка інструкція про мету майбутньої роботи та способи її виконання;
- з'ясування того, що бачить учень, на чому зосереджено його увагу;
- спрямування уваги учня на характерні ознаки предмета або явища;
- перевірка того, що і як сприйняв учень;
- встановлення зв'язку об'єкта сприйняття з відповідним, що відповідає йому словом, символом, назвою.

Крім того необхідно враховувати, що процес сприйняття у дітей з особливими освітніми потребами протікає повільніше, ніж в учнів основної школи, тому їм необхідно виділити додатковий час для сприйняття об'єкта; не слід їх квапити, необхідно надати дітям можливість за допомогою асистента вчителя вивчити спостережуваний об'єкт (предмет) або явище. У разі необхідності окремі етапи процесу сприйняття можуть повторюватися кілька разів, при цьому асистент учителя звертає увагу дитини на істотні ознаки досліджуваного об'єкта (предмета) чи явища.

У зміст поняття входять істотні ознаки об'єкта, предмета або явища природи, що відрізняють його від інших. Поняття є більш загальним у порівнянні з уявленням. Уявлення завжди має на увазі якийсь конкретний об'єкт певної величини, розміру, відповідний чіткої характеристики. Коли ж ми використовуємо термін, що позначає поняття, то при цьому виникає збірний образ всіх об'єктів (предметів) даного виду, існуючих в довкіллі, найрізноманітніших величин, розмірів, форм тощо.

Зміст загального поняття розкривається у визначенні до якого включаються істотні ознаки, загальні для всіх об'єктів, що відносяться до даного поняття. Оволодіти поняттям означає засвоїти його зміст і пов'язані з ним уявлення, а також прийоми розумової діяльності, за допомогою яких стає можливим застосування поняття, навчитися самостійно застосовувати засвоєне поняття у процесі розв'язання навчальних і практичних задач.

Обираючи шляхи формування понять і уявлень, необхідно враховувати індивідуальні можливості учнів, рівень їх підготовки, отримані раніше знання. Існують два можливих напрями роботи з формування природничо-математичних понять у дітей з особливими освітніми потребами. Це індуктивний шлях, при якому учні до словесних висновків підводяться на основі спостережень та узагальнень конкретних ознак і фактів, і дедуктивний від загальних до індивідуальних ознак та особливостей об'єкта.

Приступаючи до нового розділу або нової теми, педагог зобов'язаний з'ясувати, що вже відомо школярам. Узагальнення та приведення в систему вже відомого і становить зміст першого етапу формування поняття – синтетичного введення.

Виявлення попередньої підготовки учнів дозволяє намітити, які знання учнів слід уточнити і конкретизувати, а при виявленні неправильних уявлень виправити або сформувані заново (за допомогою предметної наочності, картинок, дослідів, ретельного роз'яснення тощо). За цим попереднім синтезом слід проводити аналітичний аналіз окремих явищ, який збагачує учнів пізнанням нових фактів і відкриває сутність розглянутих явищ.

Після аналізу необхідно проводити роботу, спрямовану на узагальнення, приведення в систему всієї отриманої інформації, підведення загальних підсумків. Вся ця робота проводиться асистентом вчителя під керівництвом педагога.

Різноманітні засоби навчання, добрані вчителем відповідно до рівня розвитку пізнавальної діяльності учня і змістом поняття, необхідно розглядати як одну з обов'язкових умов, що забезпечують успішне засвоєння поняття. При відборі необхідних засобів навчання (картинки, колекції, фотографії, муляжі, макети тощо), педагог повинен виходити з аналізу змісту поняття, яке формується, особливостей інтелектуальної і психічної сфери дітей з особливими освітніми потребами та ступеня їх підготовки.

Формування поняття включає не тільки його засвоєння, але також і застосування у процесі вирішення теоретичних і практичних завдань. Тому наявність продуманої системи завдань-вправ на застосування засвоєних понять також становить одну з неодмінних умов для їх успішного засвоєння. Правильно організований процес формування природничо-математичного поняття передбачає таку послідовність:

1. Виявлення в учнів запасу понять і пов'язаних з ними уявлень, на які має спиратися поняття, що формується.
2. Організація цілеспрямованого сприйняття предметів або об'єктів. Для досягнення цієї мети краще використовувати натуральні предмети, по можливості об'єкти і явища краще спостерігати в навколишній природі.
3. Організація сприйняття реалістичних зображень тих об'єктів, предметів та явищ, які не можуть сприйматися у навколишньому оточенні.
4. Виділення на основі різноманітного наочного матеріалу (макетів, муляжів, колекцій, натуральних предметів, картинок, карток, малюнків, схем тощо) суттєвих ознак, спільних для об'єктів даного виду. В результаті цієї діяльності формується визначення поняття, до якого залучаються лише істотні ознаки. Одночасно асистент учителя спрямовує увагу на те, щоб учень, спираючись на різний наочний матеріал, встановив несуттєві (варіативні) ознаки. Якщо цього не зробити, то учень з особливими освітніми потребами може змішати істотні і несуттєві ознаки та віднести останні у визначення загального поняття.
5. У процесі формування ряду понять, схожих за зовнішнім виглядом і близьких за будовою та змістом, необхідно проводити розмежування понять. Учень повинен навчитися виділяти суттєві ознаки, характерні для кожного з досліджуваних понять. Розмежування понять складає обов'язковий етап їх правильного засвоєння.
6. У процесі виконання вправи під керівництвом асистента вчителя на застосування поняття учень має застосовувати отримані знання в процесі виконання практичних робіт. Під час цієї роботи виділяються суттєві і несуттєві ознаки, які дозволяють відносити об'єкти до того чи іншого поняття. Одночасно учень може вправлятися у розчленуванні істотних і варіативних ознак. Після таких вправ можна організувати самостійне застосування засвоєних понять за допомогою відповідних завдань.

Спираючись на вищевикладене, можна зробити висновок, що успішність засвоєння учнями з особливими освітніми потребами

природничо-математичних знань залежить від правильного добору змісту навчального матеріалу, точного його структурування, адекватного вибору методів і прийомів навчання, опори на особистий чуттєвий досвід учнів, зв'язок навчання з життям, а також від того, як учитель і асистент учителя враховують інтелектуальні, фізичні та психічні особливості учнів, виконують корекційно-розвивальну складову навчання, дотримуються основних етапів формування уявлень і понять. Крім загальних вимог, що пред'являються до всіх предметів природничо-математичного циклу, існують і окремі вимоги, які пропонують до окремих методик.

Водночас, учителю і асистенту вчителя необхідно ознайомитися з програмами з предметів природничо-математичного циклу для спеціальних загальноосвітніх шкіл. Адже в них враховані різні можливості учнів з особливими освітніми потребами в оволодінні навчальним матеріалом, міститься перелік обов'язкових і необов'язкових знань та умінь, якими повинні оволодіти школярі при переході в наступний клас та на момент завершення навчання в школі.

Зміст роботи асистента вчителя на уроці математики

ЧИСЛО. СПІВВІДНЕСЕННЯ МНОЖИНИ ТА ЧИСЛА. ЧИСЛО 0	
<p>Мета: навчати учнів визначати кількість елементів сукупності (множини); ознайомити з поняттями «число» та «цифра»; вправлятися у написанні елементів цифр; виховувати охайність, акуратність.</p> <p>Корекційно-розвивальна мета (втілює асистент вчителя): розвиток зорово-рухової координації, дрібної моторики рук; формування правильної постави, елементів логічного мислення (на основі аналізу та синтезу); корекція зору, слуху, поведінки (у залежності від потреб дитини).</p>	
<p>Обладнання. Крейда, дошка, картки, роздатковий матеріал, підручник, зошит, кольорові олівці.</p>	
Хід уроку	
Вчитель	Асистент вчителя
I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ	Налаштовує дитину на урок, перевіряє розташування навчального приладдя, спрямовує увагу учня на дії вчителя.
<p>II. ПОВТОРЕННЯ ПРОЙДЕНОГО МАТЕРІАЛУ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ</p> <p>1. Весела лічилка Три веселих кошеняти Грались на травичці. Рижик трохи забарився, але згодом теж прибіг. Скільки стало кошенят?</p> <p>2. Лічба предметів. «Чарівні фігурки» - Скільки синіх квадратиків?</p>	<p>За потреби використовує наочність для обігравання віршика, повторює слова лічилки.</p> <p>Контролює і спрямовує дії дитини, надає необхідну допомогу в процесі підрахунку та порівняння, подає</p>

<p>Скільки жовтих? Скільки зелених?</p> <p>- Яких квадратиків більше – жовтих чи зелених?</p> <p>- Яких квадратиків менше – синіх чи жовтих?</p> <p>- Яких квадратиків менше – жовтих чи зелених? Синіх чи зелених?</p> <p>3. Гра «Курка та курчата»</p> <p>Учитель стукає по столу певну кількість раз, а діти викладають цю кількість на парті з паличок.</p> <p>4. Гра «Назви елементи множини»</p> <p>Овочі – це...</p> <p>Фрукти – це...</p> <p>Іграшки – це...</p>	<p>знак учителю в разі готовності дитини до відповіді, фіксує труднощі та недоліки які виявляє дитина у процесі навчання.</p> <p>За потреби дублює дії вчителя, забезпечує учня пристосуванням для запобігання розсипання паличок (коробочка з відповідними ємностями).</p> <p>Доповнює дії вчителя необхідною наочністю та надає учневі допомогу для виконання узагальнення.</p>
<p>ІІІ. ОЗНАЙОМЛЕННЯ З НОВИМ МАТЕРІАЛОМ</p> <p>1. Співвіднесення множини і числа. Робота з предметними малюнками.</p> <p>Учитель демонструє одне яблуко.</p> <p>- Що це? Скільки яблук? Яблуко належить до множини «фрукти».</p> <p>Учитель демонструє два овочі.</p> <p>- Що це? Скільки овочів? Морква, капуста належать до множини «овочі».</p> <p>Учитель демонструє три картки із зображенням тварин.</p>	<p>Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення, подає знак учителю у разі готовності дитини до відповіді.</p>

<p>- Хто це? Скільки їх? вовк, заєць, їжак належать до множини «тварини».</p> <p>2. Формування понять «число» і «цифра»</p> <p>Учитель виставляє на дошці геометричні фігури.</p> <p>- Скільки червоних кружечків?, жовтих?, зелених?</p> <p>- Кожне число має свою назву. Для позначення числа при письмі є спеціальні знаки – цифри. Під одним кружечком ставимо цифру 1. Під двома кружечками ставимо цифру 2 і т. д.</p> <p>3. Робота за підручником</p> <p>Задача 1.</p> <p>- Елементи яких множин ви бачите? Скільки предметів у множині «фрукти»? У множині «овочі»? У множині «іграшки»?</p> <p>- Кількість елементів множини відображають числом, а позначають цифрою.</p> <p>Завдання 2.</p> <p>- Які множини зображено? Які числа відповідають множинам, зображеним на малюнках?</p> <p>Завдання 3.</p> <p>- У кожній годівничці – множина</p>	<p>Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення, допомагає учневі правильно поставити цифри.</p> <p>Допомагає учню відкрити підручник на відповідній сторінці, правильно співставити множини і цифри, провести необхідні підрахунки. Надає додаткові пояснення у разі потреби. Фіксує труднощі та недоліки, які виявляє дитина у процесі роботи з підручником (наприклад, після уроку висуває пропозиції щодо можливого збільшення шрифту, кольорової гами тощо з подальшою роздруківкою необхідних сторінок).</p>
---	---

<p>зернят. Назвіть кількість зернят у першій годівничці; у другій; у третій.</p> <p>- Відсутність елементів у множині відображають числом нуль. Число нуль позначають цифрою 0.</p> <p>Завдання 4.</p> <p>Робота в зошиті. Написання за зразком однієї строчки елементів.</p> <p>Пояснення учителя:</p> <p>- Цифра 0 є овалом. Починають писати цифру дещо нижче верхнього правого кута клітинки. У правому верхньому куту клітинки роблять закруглення, пишуть великий лівий напівовал, доторкаються середини нижньої сторони клітинки, далі лінія плавно ведеться вгору до початкової крапки.</p>	<p>Допомагає відкрити зошит, дублює пояснення вчителя, за потреби використовує прийом «рука в руці» тощо.</p>
<p>Фізкультхвилинка</p>	<p>Допомагає дитині по можливості активно долучитися до вправ або навпаки – стримує зайву рухову активність.</p>
<p>IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ</p> <p>1. Гра «Оплески»</p> <p>Учитель демонструє по черзі предметні малюнки з різною кількістю предметів. Діти перераховують предмети мовчки та</p>	<p>Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення та допомогу в процесі підрахунку і вибору відповідного віяла.</p>

за сигналом учителя плескають у долоні стільки раз, скільки предметів на малюнку. Потім на віялах показують цифру.

2. Робота з наочністю

На дошці – плакат, на якому зображено теремок із тваринами (за мотивами вірша С.Я. Маршака).

В чистім полі теремок,

Теремок.

Міцно взятий на замок,

На замок.

Гей, замочку, відімкнись,

Відімкнись.

Хто, хто в теремочку живе?

Хто, хто в невисокім живе?

- Хто живе зверху? (Півень, жабка, зайчик)

- А хто – знизу? (Лисиця, кабан, ведмідь)

- А хто – між лисицею та ведмедем? (Вовк)

- Хто - над вовком? (їжак)

- Хто живе з правого боку від вовка? (Ведмідь)

- Хто живе злівого боку від вовка? (Лисиця)

- Хто – знизу під півником живе? (їжак)

- Хто по центру живе? (Півень, їжак,

Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення та допомогу у визначенні просторових відносин.

<p>вовк)</p> <p>- Хто живе поряд з їжаком? (Жабка, мишка)</p> <p>3. Робота в зошиті</p> <p>1) Графічний диктант.</p> <p>- Відступіть 1 клітинку вліво, 5 клітинок зверху, поставте крапку і починайте малювати.</p> <p>1 клітинку вправо, 1 клітинку уверх, 1 клітинку вправо, 1 клітинку вниз, 1 клітинку вправо, 1 клітинку уверх, 1 клітинку вправо, 1 клітинку вниз і так продовжуємо до кінця строчки.</p> <p>2) Гра на увагу</p> <p>Учитель виконує завдання на дошці кольоровою крейдою, а учні – в зошитах кольоровими олівцями.</p> <p>- Відступіть від графічного диктанту 4 клітинки. Посередині ряду обведіть клітинку червоним олівцем. Над нею намалюйте 3 зелених палички, під нею – 4 жовті.</p>	<p>Допомагає відкрити зошит, дублює пояснення вчителя, за потреби використовує прийом «рука в руці», надає додаткові пояснення та допомогу у визначенні просторових відносин.</p> <p>Допомагає вибрати олівці відповідного кольору, дублює пояснення вчителя, за потреби використовує прийом «рука в руці», надає додаткові пояснення та допомогу у визначенні просторових відносин.</p>
<p>V. ПІДСУМОК УРОКУ</p> <p>- Скільки елементів у множині учнів нашого класу?</p> <p>- Скільки елементів у множині вчителів?, у множині комп'ютерів? тощо.</p>	<p>Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення. За результатами спостереження за дитиною надає учителю інформацію щодо успіхів та труднощів дитини.</p>

Зміст роботи асистента вчителя на уроці природознавства

Тема. Вода та її властивості	
Мета. Дати уявлення про основні властивості води; виховувати свідому потребу пізнавати світ, сприяти створенню теоретичної бази для інтелектуального розвитку учнів; формувати інформаційну та комунікативну компетентність.	
Корекційно-розвивальна мета (втілює асистент вчителя): розвиток зорово-рухової координації, дрібної моторики рук; формування правильної постави, елементів логічного мислення (на основі аналізу та синтезу); корекція зору, слуху, поведінки (у залежності від потреб дитини).	
Обладнання. Довідник, сіль, цукор, пісок, молоко, склянки з водою, склянки різної форми.	
Хід уроку	
Вчитель	Асистент вчителя
<p>I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ.</p> <p>Пролунав уже дзвінок, починаємо урок!</p> <p>Вправа «Сьогодні»:</p> <p>Яка зараз пора року?</p> <p>Який місяць?</p> <p>Яке число?</p> <p>Тепло чи холодно?</p> <p>Який стан неба?</p> <p>Чи є вітер? Якої сили?</p> <p>Чи були сьогодні опади?</p>	<p>Налаштовує дитину на урок, перевіряє розташування навчального приладдя, спрямовує увагу учня на дії вчителя, за потреби допомагає дитині зосередитися та пригадати правильну відповідь.</p>
<p>II. ПОВТОРЕННЯ ПРОЙДЕНОГО МАТЕРІАЛУ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ</p> <p>Вправа «Мікрофон»</p>	<p>Допомагає дитині по можливості</p>

<p>Що належить до світу неживої природи? Які у цих об'єктів ознаки?</p>	<p>активно долучитися до справи, за потреби допомагає дитині зосередитися та пригадати правильну відповідь.</p>
<p>III. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ ТА МЕТИ УРОКУ</p> <p>Робота над загадкою.</p> <p><i>Буває хмаркою вона, легка, як пух, буває.</i></p> <p><i>Бува, як скло, крихка й тверда.</i></p> <p><i>Нагріється і потече ... (вода).</i></p> <p>Сьогодні ми будемо говорити про воду та її властивості.</p> <p><i>Довідка (Дитина, що вміє читати, робить доповідь, користуючись довідником).</i></p> <p>Вода – це прозора безбарвна рідина, найпоширеніша в природі речовина, без якої неможливе життя на Землі. Запаси води великі. Вода займає 71% поверхні Земної кулі. Лише близько ¼ земної поверхні припадає на сушу. Вода є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в океанах, в озерах, у морях; • у річках, у ставках, на болотах; • у ґрунті, під землею. <p>Вода має певні властивості. Вона: тече, прозора, без запаху, без кольору, розширюється внаслідок</p>	<p>Дублює пояснення вчителя, за потреби надає додаткові пояснення та допомогу у пошуку відповіді.</p> <p>Спрямовує увагу учня на дії вчителя, за потреби допомагає дитині зосередитися, дублює доповідь іншого учня, надає додаткові пояснення, використовуючи відповідну наочність.</p>

<p>нагрівання й стискається під час охолодження; не має своєї форми; розчиняє деякі речовини.</p> <p>Пропоную дослідити властивості води. (Клас об'єднується в групи для проведення дослідів).</p>	<p>Допомагає учневі приєднатися до групи, контролює взаємодію всередині групи.</p>
<p>IV. ОЗНАЙОМЛЕННЯ З НОВИМ МАТЕРІАЛОМ</p> <p>Демонстрація властивостей води (на столах по 3 склянки з водою, склянка з молоком, ложки, блюдечка з цукром, сіллю, піском)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скуштуйте воду. Чи є у неї смак? <i>(Вона не має смаку)</i> Увага! Якщо ви не впевнені, що джерело чисте, пити воду не можна! 2. Подивіться, я наливаю воду в блюдечко, у вузьку склянку, у широку склянку. Що відбувається з водою, яку вона має форму? <i>(Вода певної форми не має, набуває форми посуду. Її не можна взяти до рук, вона витікатиме. Вода – рідина).</i> 3. Додайте у склянки сіль, цукор, пісок. Розмішайте. Що відбувається? <i>(Кристали солі та цукру зменшуються, незабаром зникають. Піщинки опустились на дно і не змінюються. Вода може розчиняти деякі речовини).</i> 	<p>Організовує діяльність групи, за потреби дублює дії вчителя, надає допомогу у процесі аналізу властивостей води на основі дослідів та формулюванні висновків. Фіксує труднощі та недоліки, які виявляє дитина у процесі засвоєння нового матеріалу.</p>

4. Очистити воду від нерозчинних речовин можна за допомогою фільтрів. Найпростіший фільтр я зробила з паперової воронки, шматка марлі, вати та вугілля. *(Вода очистилася від піщинок)*. Але це вода не придатна для пиття, її треба дезінфікувати.

Чому джерельна вода чиста? *(Вона проходить через природний фільтр – товстий шар ґрунту)*.

1. Опустіть ложку в склянку з водою і в склянку з молоком. Що ви спостерігаєте? *(У склянці з молоком ложку не видно, а в склянці з водою ложку видно. Вода безбарвна і прозора)*.

2. Понюхайте воду. *(Вода запаху не має)*. Нюхати невідомі речовини можна на відстані 20-30 см. від обличчя і рухами руки спрямовувати потік повітря. Інакше різким запахом можна обпалити носову порожнину.

3. Наступний дослід доводить, що при нагріванні вода розширюється, при охолодженні – стискається. *(Нагріти колбу з водою на спиртовці)*. Вода закипає при температурі 100°C і починає

випаровуватися.	
<p>Фізкультхвилинка <i>(Діти доповнюють слова рухами)</i> Тече вода з-під явора Яром на долину. Пишається над водою Червона калина. Пишається калинонька, Явір молодіє, А кругом їх верболози Й лози зеленіють.</p> <p style="text-align: right;"><i>Т. Г. Шевченко</i></p>	<p>Допомагає дитині по можливості активно долучитися до вправ або навпаки – стримує зайву рухову активність.</p>
<p>V. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ</p> <p>Робота над прислів'ям. Вода – колиска життя на Землі. <i>(Запис зроблено без пробілів між словами).</i> Виправте помилку в записі. Що означає цей вираз? Гра «Так чи ні» Вода має запах. Вода не має кольору. Вода не має форми. Вода тверда. Вода не прозора. Вода має смак. Вода розширюється внаслідок нагрівання. Вода кипить при температурі 0°C</p>	<p>Дублює пояснення вчителя, за потреби використовує прийом «рука у руці», надає додаткові пояснення та допомогу у визначенні місці пробілів. Організовує діяльність учня, за потреби дублює дії вчителя, надає допомогу у процесі аналізу запитань та пошуку відповіді на основі пригадування проведених дослідів, подає знак учителю в разі готовності дитини до відповіді.</p>

<p>градусів.</p> <p>Вода розчиняє сіль та цукор.</p>	
<p>VI. ПІДСУМОК УРОКУ</p> <p>Вода – рідина без кольору, без запаху, без смаку, тече, прозора, не має форми, випаровується, розчиняє деякі речовини. Життя на Землі без води неможливе.</p>	<p>Дублює дії вчителя, демонструє відповідну наочність дитині, надає додаткові пояснення. За результатами спостереження за дитиною надає учителю інформацію щодо успіхів та труднощів дитини.</p>

Прийоми роботи асистента учителя з дітьми з особливими освітніми потребами

Уважне спостереження за поведінкою дітей, що мають певні особливості розвитку підкаже, які прийоми й методи краще використовувати у кожному конкретному випадку. Ефективність прийомів можна перевірити тільки шляхом практичного застосування, адже кожна дитина є індивідуальністю тому, в одному випадку такий прийом спрацює – в іншому ні. У кожному разі, ймовірність успіху буде вищою, якщо підійти до вирішення проблем творчо.

Можна виділити дві групи учнів з особливими освітніми потребами, що демонструють різну поведінку стосовно навчального процесу.

1-я група – учні, чия поведінка не порушує зовсім або порушує зрідка навчальний процес у класі.

Такі діти в цілому поведуться тихо (їх поведінка не викликає зауважень), але при цьому вони не встигають виконувати роботу разом із усіма. У цьому випадку необхідно якнайчастіше звертатися до дитини, стимулюючи її активність та підсилюючи ступінь залучення у процес уроку. Також можуть бути ефективні прояви уваги у вигляді поплескування по плечу, коментування її старань: «Молодець, швидко впорався із завданням!» або «Подивіться, діти, який у Олексія акуратний почерк!».

2-я група – учні, чия поведінка постійно порушує навчальний процес.

Ці діти можуть бути непосидючими, можуть багато й голосно говорити, відволікати інших дітей. У цьому випадку асистенту вчителя необхідно час від часу виводити дитину із класу, даючи їй можливість відпочити, побігати. З дитиною слід провести бесіду про те, що на уроці всі діти сидять спокійно, а бігають – під час перерви. Такі бесіди, швидше за все, прийдеться проводити багато разів. Разом із цим необхідно мотивувати дитину до якнайшвидшого повернення у клас – у класі

цікавіше, у класі друзі, які її чекають (це буде створювати додаткову мотивацію до самоконтролю).

Окрім різноманітних поведінкових проявів, на успішність навчання дитини впливають наступні особливості психофізичного розвитку.

Знижений м'язовий тонус

Якщо дитина в'яла, апатична, швидко стомлюється, іде в себе і її увага при цьому розсіюється – важливо, насамперед, підібрати для неї правильні меблі, щоб дитина «не сповзала під стіл». Можна говорити їй підбадьорливі слова, проводити з нею регулярні фізкультхвилинки для підвищення загального тону (устати, сісти, потягнутися, вийти із класу, походити по коридору).

Фахівці в галузі адаптивної фізичної культури можуть навчити певним прийомам активізації роботи нервової системи за допомогою впливу пальцями (легкий натиск) на м'язи спини уздовж хребта, погладження міжреберних м'язів, масажу кінчиків пальців, мочок вух. Сила натиску й погладжувальних визначається залежно від реакцій дитини. Ці прийоми можна застосовувати прямо на уроці. Також бажано, щоб на перерві дитина активно порухалася, подихала свіжим повітрям, а заняття проходили в добре провітрюваному приміщенні.

При формуванні рухового стереотипу самостійного письма перший час слід використовувати письмо із підтримкою – «рука в руці». Додатково тренувати руку – згинання-розгинання пальців (за допомогою поролонових м'ячків, експандера або рухливих ігор для розвитку мілкої моторики та розслаблення кистей рук).

Розлади аутичного спектра

Необхідно виділити для дитини спеціальне місце, де вона могла б побути наодинці під час перерви. Бажано, щоб у цьому місці було тихо, світло було неяскравим. Під час уроку в дитини повинна бути можливість вийти із класу. У дитини може бути улюблений предмет (іграшка, мотузочка), яким вона може маніпулювати, щоб знизити напругу.

Бажано знайти спосіб, при якому вона буде це робити, не відволікаючи інших учнів. Наприклад, на якийсь час дитину можна посадити за останню парту.

Вона буде як би спостерігачем за всім, що відбувається в класі, поступово звикаючи до обстановки. Щоб цей процес пройшов найбільше швидко й безболісно, асистенту вчителя необхідно пояснювати дитині, що відбувається в класі. Із цією метою можна використовувати картки з описом елементів уроку.

Гіперактивність

Дитині з гіперактивністю важко всидіти на місці, важко довго мовчати. Тому її активність потрібно «направляти в мирне русло»: доручати зібрати або роздати зошити, книги, провести фізкультхвилинку для всього класу, призначити відповідальним за витирання дошки. Діти цієї групи краще втримують увагу, коли їх руки зайняті роботою – уроки малювання, трудового навчання даються їм легше за інші. Можливо, таким дітям простіше писати не в зошиті, а на дошці.

Знизити рухову активність можна дотиком до плеча дитини, голови, рук, більш частим звертанням своєї уваги до учня під час пояснення матеріалу, частою назвою її по імені.

Перший час навчання слід присвятити організації поведінки дитини, її самоконтролю. Необхідно чітко промовляння правил поведінки й заохочення (похвала) правильних дій. Гарною підмогою в цьому буде візуальна підтримка – картки-картинки, на яких зображені режимні моменти, розклад занять або послідовність дій (наприклад, малюнки або фото, де дитина сама виконує необхідні дії: відкриває зошит, збирає портфель тощо).

Якщо дитина вживає препарати, що знижують рухову активність і емоційне збудження, може знадобитися консультація з лікарем про корегування схеми приймання препаратів з урахуванням збільшення навантаження на нервову систему дитини.

При прояві підвищеної активності необхідно виводити учня з класу в інше приміщення, щоб дати йому можливість переключитися на інший вид діяльності, а також проговорити правила поведінки повторно в іншій обстановці. Але необхідно прагнути до того, щоб час перебування учня поза класом з кожним разом скорочувався. Надалі важливо знайти механізми переключення уваги дитини на інші дії не виходячи з класу.

Підвищений м'язовий тонус

Дитина повинна комфортно сидіти. Необхідно стежити за тим, щоб дитина не мерзла. При наростанні напруги м'язів, стомленні – застосовувати релаксуючі вправи (повільно потягнутися), зробити дитині легкий масаж (погладжування, струшення).

Підвищена чутливість до порядку (при синдромі Дауна, розладах аутичного спектру)

Для таких дітей важливе розуміння того, як улаштований час перебування в школі: як проходить урок, що відбувається на перервах. У цьому можуть допомогти картки з малюнками, піктограмами, фото, які відбивають послідовність подій і дій. Деякі вчителі використовують різні звукові сигнали, що позначають початок, кінець уроку, фізкультурну паузу.

Зниження слуху

Мовлення вчителя повинно бути більш чітким. При поясненні бажано перебувати в безпосередній близькості від учня, щоб асистент вчителя мав можливість невербально доповнити вказівки вчителя (показати жестами, що потрібно робити). Можна записати інструкції вчителя на електронний носій та надавати записи дитині додому, щоб вона могла у більш спокійному звичному оточенні прослуховувати те, що вивчалось на уроці. Навчальний матеріал повинен бути більшою мірою представлений наочними посібниками та приладдям.

Зниження зору

Наочне приладдя повинно бути яскравим, великим. Тут асистенту вчителя потрібно буде більше коментувати те, що відбувається в класі. Якщо дитина поводить себе спокійно, її потрібно посадити за першу парту.

Зниження інтелекту

Обсяг матеріалу та кількість завдань повинні бути зменшені. Тексти змістовно мають бути простими, короткими, виразними. Адже ритмічна й емоційно заряджена інформація (наприклад, вірш виразно прочитаний запам'ятовується набагато легше). Для цього підбираються вірші (орієнтовані на дітей дошкільного віку) на будь-які теми, відповідно до розділів програми: «Пори року», «Мій день» тощо.

Емоційна нестійкість, високий ступінь тривожності

Учень повинен мати можливість вийти із класу у випадку, коли він сильно стривожений, розстроєний, переляканий, розгніваний. У такій ситуації асистенту вчителя краще відвести дитину в комфортне місце, де можна поговорити, обговорити ситуацію, допомогти дитині заспокоїтися, перш ніж знову повернутися до класу. Звертання до учня з боку вчителя повинні бути спокійні, з м'якістю в голосі. Якщо асистент вчителя зауважує, що дитина не розуміє, ситуації в класі, необхідно прокоментувати ситуацію та пояснити дитині – «що, чому і як відбувається».

З метою заспокоєння можна використовувати «м'ячики-їжачки», мішечки із крупою, м'ячики-релаксанти, що мнуться. Якщо дитині необхідно щось смикати в руках, вона може це робити, тримаючи предмет і сховавши руку під стіл, щоб не відволікати своїми діями інших учнів.

Приклад. Як заспокоїти дитину? Якщо дитина не може заспокоїтися під час уроку, асистент вчителя може спробувати наступні дії:

- вивести дитину із класу;
- пройтися з нею по коридору, обійняти, заспокоїти словами: «Усе буде добре. Ми розв'яжемо цю проблему, я розповім тобі, як її розв'язати», можна також дати їй солодощі, сказавши, що це допоможе заспокоїтися;

- викликати шкільного лікаря або медсестру, якщо в дитини від плачу (чи інших проявів афективної поведінки) почалися судоми або інші фізичні реакції;

- після того як дитина заспокоїться, повторити підбадьорливі слова, запропонувати спосіб розв'язку виниклої проблеми й потім запропонувати їй повернутися в клас.

Проблеми із дрібною моторикою

Якщо проблеми із дрібною моторикою обумовлені зниженим м'язовим тонусом (учень не може втримувати ручку, олівець, водити рукою по паперу у зошиті), на початку навчання можна брати руку дитини з ручкою (олівцем) у свою руку й писати спільно. Слід підібрати таку ручку, щоб вона не бруднила, у неї не западала кулька (дитина може дуже сильно натискати на ручку). Необхідно використовувати олівець із м'яким грифелем, щоб креслити лінію було легко. Також дуже добре зарекомендували себе ручки, чорнило яких можна стирати. Перший час асистент вчителя сам стирає неправильно написане, щоб не витратити на це сили дитини. Якщо ручка часто випадає з рук, піднімати її спочатку також краще асистенту вчителя. Ручка й олівець можуть бути зі спеціальною накладкою, обмотані поролоном, щоб дитині було зручніше тримати їх.

Можна використовувати техніку «Мокре письмо». Дитина пише на дошці не крейдою, а мокрою губкою. Потрібно встигнути розв'язати приклад, поки напис не висохне. При цьому дитині писати набагато легше, ніж крейдою. Коли рука дитини стане рухатися вже більш упевнено, можна послабити свій вплив, зменшуючи його аж до умовного дотику до руки дитини. Стимулювати дитину можна легким короточасним здавлюванням його пальців і мовною інструкцією: «Пиши!». Подібні вправи можна застосовувати і при підвищеному тонусі м'язів рук, але їх слід поєднувати з відповідним розслаблюючим масажем.

Коли дитина почне писати самостійно, мовних інструкцій буде досить. Інструкції даються також особливим чином: від конкретних («Пиши!») до загальних (назва імені учня з відповідною спонукальною інтонацією: «Ваню, працюємо!»).

Заохочення

Доцільне використання заохочення дитини з особливостями розвитку дозволяє отримати досить стійкий позитивний результат. Як вказувалося вище, для кожної дитини найкращим заохоченням її діяльності буде індивідуально підібране і практично перевірене дійство. У школах традиційно склалося так, що заохоченнями є лише словесні оцінки («молодець», «правильно», «добре») і 12 бальна система оцінок. Причому «одиниці» і «двійки» ставлять украй рідко. У першому класі оцінки не виставляють: дітям у зошитах приклеюють наклейки із сонечками, зірочками тощо.

Для дитини з особливими освітніми потребами така система заохочень може бути зовсім незрозумілою та нецікавою, принаймні, перший час. Тому асистенту вчителя, що працює з такою дитиною, необхідно з'ясувати, який вид позитивного підкріплення буде сприйматися підопічним як схвалення та заохочення його дій. В умовах уроку це може бути більш частий дотик, обіймання, більш частий емоційний і зоровий контакт із дитиною. На індивідуальних заняттях можна використовувати харчове підкріплення, більш частий фізичний вплив. Також, якщо дитина досить активна, їй можна давати можливість порухатися після успішно виконаного завдання.

Харчове заохочення

1. Необхідно дістати згоду батьків на використання харчового підкріплення.
2. Вид їжі (частування) повинен бути в обов'язковому порядку погоджений з батьками.

3. Кількість частування та час його застосування не повинні суттєво впливати на апетит дитини (тобто небажано частувати солодким перед обідом).

4. Обсяг частування, що однократно дається дитині за правильно виконану частину завдання, повинен бути невеликим.

5. Важливо пам'ятати про гігієну. Руки дитини (і, звичайно, асистента вчителя) повинні бути чистими (можна використовувати вологі серветки).

6. Заохочення можна давати тільки під час відсутності інших дітей.

7. Разом із частуванням необхідно говорити: «Молодець!», «Добре виконав завдання» тощо. Згодом слід зменшувати кількість харчового підкріплення, замінюючи його словесним або фізичним (погладження по спині, поплескування по плечу).

З дитиною також необхідно чітко узгодити, за який обсяг зроблених завдань вона зможе одержати частування. У випадку якщо дитина не виконала відповідний обсяг роботи, харчове частування їй не дається (або дається менша порція).

Деякі діти (особливо з розладами аутичного спектру) можуть навіть при невеликому обсязі частування сильно сконцентруватися на відчуттях, які вони одержують від їжі (смаку, процесі жування), і втратити увагу до навчального процесу. У такому випадку харчове заохочення краще не застосовувати, а замість нього використовувати фізичне підкріплення або музичне. Наприклад, у результаті добре виконаного завдання дитина 30 секунд слухає свою улюблену музику.

У якості частування можна пропонувати те, що дитина дуже любить: драже, горіхи, печиво. Велике печиво краще ламати на маленькі шматочки.

З батьками також бажано домовитися про те, що використовуваний вид улюбленої їжі дитини на час роботи із цієї методики одержує тільки під час занять із асистентом вчителя.

Буває й така ситуація, коли споживання їжі допомагає надмірно активній дитині втримуватися в рамках уроку. Незважаючи на те що

жувальна гумка заборонена в школі, можна спробувати дати дитині жуйку (якщо вона уміє її жувати й не ковтає) або льодяник заради зменшення тривожності або підвищення присутності на уроці. Дитина буде «зайнята» їжею (жуванням) і, проте, перебувати в класі. Харчове підкріплення – тимчасовий захід, головні завдання якої знизення тривожності й заохочення діяльності.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що викладання предметів природничо-математичного циклу в інклюзивних навчальних закладах – це процес, спрямований не тільки на опанування знань, умінь і навичок, а й на стимулювання та підтримку учнів з особливими освітніми потребами шляхом проведення спеціально спланованої корекційної роботи.

Література

1. Дятленко Н. М., Софій Н. З., Мартинчук О. В., Найда Ю. М. Асистент вчителя в інклюзивному класі: Навчально - методичний посібник .- К.: –2014. – 262 с.
2. Інклюзивна освіта. Підтримка розмаїття у класі: практич. посіб./ [Тім Лорман, Джоан Демпелер, Девід Харві]; пер. з англ.. – К.: – СПД-ФО Парашин І.С. 2010. – 296 с.
3. Остапчук О. Проектування багатовимірною педагогічного процесу: пошуки нових резервів освіти // жур. Рідна школа. – 2007. – № 9.–С. 3-6.
4. Bronfenbrenner Urie The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. – 208 с.
5. Samuel L. Odom, Joann Vitztum at al. Preschool inclusion in the United States: a review of research from an ecological systems

perspective. // Journal of Research in Special Educational Needs. Vol. 4., 2004. №1. C 6-13.

6. Warming H. Inclusive discourses in early childhood education?
// In: International Journal of Inclusive Education, Vol. 15, No. 2,
17.03.2011, p. 233-247.