

ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ ДЛЯ УЧНІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Савіцька Н.Л.,

учитель початкових класів
Бердичівської спеціальної школи
Житомирської обласної ради

У статті викладено теоретико-методичні особливості використання дослідів на уроках в початкових класах спеціальної школи. Проблема, спосіб розв'язання якої представлено в матеріалах, спрямована на розвиток освітньої системи школи, відображає специфіку закладу. Звертається увага на особливості проведення дослідів на уроках в спецшколі та вплив дослідно-експериментальної роботи на розвиток особистості дитини молодшого шкільного віку з інтелектуальними порушеннями.

Сьогодення вимагає від школи постійно шукати новий зміст освіти, який відповідав би потребам суспільства.

В останні роки зростає інтерес до пошукової діяльності саме в педагогічній психології та практичній педагогіці. Дослідницька діяльність учнів стала об'єктом вивчення вітчизняних і зарубіжних вчених: В. Алфімова, О. Губенка, Л. Ковбасенка, О. Микитюка, О. Моляко, І. Нікітіної, В.Паламарчук, О. Савенкова, А. Сологубова, Ю. Тамберга, І. Якиманської та інших. Всі ці вчені аналізують дослідницько-пошукові вміння особистості, розробляють педагогічні умови їх формування, раціоналізують традиційні форми та методи дослідницької роботи, рекомендують власні навчальні програми дослідницької діяльності [4, с. 31].

Навчальний дослід – це нескладний експеримент. Він, як і спостереження, є одним із цінних методів розуміння оточуючого світу, накопичення чуттєвого досвіду. Але якщо в процесі спостереження сприймаються тільки зовнішні ознаки та властивості предметів або явищ, то під час дослідів відбувається більш усвідомлене пізнання. Так, можна відтворити явище чи процес у спеціально створених умовах, прослідкувати за його ходом, побачити ті особливості, які у природі в даний час неможливо побачити.

Специфіка дослідницької діяльності полягає в тому, що її продуктивність прямо пов'язана з пізнавальними потребами, з особливою формою інтересу до проблеми. Дослідницькі вміння, як стверджують учені, формуються не ізольовано від мети, а закономірно, як засіб, необхідний для вирішення дослідницького завдання. Головну роль при цьому відіграє вміння вчителя

активізувати дослідницький інтерес учня, а потім підтримати його, допомогти знайти необхідні засоби для його реалізації [4, с. 32].

У результаті спостереження і усвідомлення наслідків практичних дій з об'єктом досягається *мета досліджу*, тому практичні дії є необхідною умовою отримання знань про об'єкт. Без оволодіння ними суб'єкт не може виконати дослід.

Досліди в освітньому процесі можуть виконувати *дві функції: демонстраційно-ілюстративну та дослідницьку*. Якщо в першому випадку вони розглядаються як засіб закріплення раніше набутих учнями знань, умінь і навичок, то в другому – засіб здобуття нових знань учнями, тобто виконують дослідницьку функцію.

Досліди ілюструють всі *три ступені пізнавального процесу*. Вони можуть бути основою живого спостереження, підставою для абстрактного мислення і критерієм істинності тверджень учителя та учнів, що висловлюються на уроках.

І дійсно, дослід визначає взаємозв'язок між явищами.

Важливість виконання дослідів у початковій школі обумовлена в першу чергу тим, що діти мають невеликий чуттєвий досвід, а більшість природничих уявлень і елементарних понять формується тільки на його основі [3].

Під час планування дослідної роботи учнів можна опиратися на рекомендації, які наводить Т. Байбара. Вона визначає дослідження як метод пізнання або як вид пізнавальної діяльності суб'єкта, що охоплює такі структурні компоненти, як:

1. Актуалізація знань про об'єкт, з яким проводиться дослідження (вогнь, тип деревини, сорти рослин тощо).

2. Планування дослідження:

а) визначення практичних дій та їх послідовність;

б) вибір технічного обладнання (приладів та/або матеріалів).

3. Виконання дослідження:

а) правильна послідовність у виконанні практичних дій;

б) спостереження за змінами та їх результатами; що відбувається з об'єктом під час дослідження.

4. Детальний розбір (осмислення) результатів досліджу:

а) узагальнення фактів;

б) установлення взаємозв'язків;

в) фіксація наслідків досліджу в усній, письмовій чи графічній формі [2].

У педагогіці існують *різні класифікації дослідів*. Одні науковці розглядають їх як складову частину практичних робіт, інші – як самостійний елемент уроку, і відповідно до цього поділяють їх.

Експерименти можна класифікувати за такими принципами:

- за характером об'єктів, що використовуються в досліджах: досліджу з рослинами; з тваринами; з об'єктами неживої природи; об'єктом яких виступає людина;

- за місцем проведення дослідів: в класі, на вулиці, у лісі і т. д.;

- за кількістю учасників: індивідуальні, групові та/або колективні;

- за причиною їх проведення: випадкові, заплановані та/або ті, що проводяться у відповідь на запитання дитини;
- за характером включення в педагогічний процес: епізодичні та/або систематичні;
- за тривалістю дослідів: короткочасні (тривають від 5 до 15 хвилин) та/або тривалі (тривають понад 15 хвилин);
- за кількістю спостережень за одним і тим самим об'єктом дослідів: одноразові, багаторазові та/або циклічні;
- за місцем у циклі: первинні, повторні, заключні та/або підсумкові;
- за характером розумових операцій: констатуючі (тобто ті, що дозволяють побачити якийсь один стан об'єкта чи явища поза його зв'язком з іншими такими об'єктами або явищами), порівняльні (тобто ті, що дозволяють побачити певну динаміку процесу або визначити зміни у стані об'єкта) та/або узагальнюючі (дослідження, що допомагають простежити загальні закономірності процесу щодо окремих етапів);
- за характером пізнавальної діяльності: ілюстративні (для підтвердження вже відомих дітям фактів), пошукові (коли діти ще не знають результату дослідження) та/або для рішення експериментальних завдань;
- за способом застосування в аудиторії: демонстраційні та/або фронтальні [2].

Є класифікація, запропонована Т. Байбарою, згідно з якою досліди поділяються за двома ознаками:

1) за рівнем пізнавальної самостійності учнів. Такі поділяються на репродуктивні та творчі. Репродуктивними називаються досліди, спосіб виконання і результати яких відомі учням. Вони виконуються за зразком під безпосереднім чи опосередкованим керівництвом учителя. Творчим називається дослід, який виступає способом вирішення навчальної проблеми;

2) за ступенем ініціативи учнів. Розрізняють такі досліди: демонстраційні і лабораторні. У першому випадку вчитель або учень демонструє дослід. У другому – вчитель дає завдання, а учні виконують. Демонстрація дослідів проводиться у класі перед усіма учнями найчастіше вчителем. Демонстрування дослідів на уроках природознавства проводиться у таких випадках:

- коли потрібно пояснити явище, яке незручно спостерігати у природі, виробничий процес, ознайомити учнів із найпростішими законами природи;
- коли досліди складні для самостійного виконання учнями;
- коли досліди небезпечні [1].

Отже, дослід (експеримент) – це складна пізнавальна діяльність. Вона включає розумові, практичні, перцептивні дії, які виконуються на різних її етапах. Практичні дії виступають необхідною умовою отримання знань про об'єкт. Без оволодіння ними суб'єкт не може виконати дослід.

В учнів з вадами інтелекту прослідковуються труднощі в процесі навчання письма, грамоти, читання, ЯДС («Я досліджую світ»), малювання та різноманітних трудових навичок. У таких учнів образи сприймання інформації є збідненими, недостатньо диференційованими; в результаті чого виникають

труднощі під час узагальнення, класифікації предметів, виділення суттєвих та спільних ознак.

Саме розумову діяльність можна вважати тією психологічною основою процесу для застосування знань та умінь, що є містком між діяльністю та вимогами до неї, для певного роду актуалізації вже раніше засвоєних знань та умінь з опорою на життєвий досвід.

Процес сприймання в учнів з інтелектуальними порушеннями можна охарактеризувати як фрагментарний та уповільнений при відображенні ознак та властивостей, притаманних предметам та явищам. Учні з інтелектуальними порушеннями важко зосереджують увагу на об'єкті сприймання. Малий обсяг сприймання ускладнює бачення водночас декількох предметів, тому діти з інтелектуальними порушеннями бачать та відтворюють ті з предметів, що зображуються на передньому плані або певним чином виділяються за розміром, кольором чи формою. Під час сприймання предметів та явищ навколишньої дійсності діти з інтелектуальними порушеннями лише можуть актуалізувати раніше засвоєні знання і навіть у досить подібній, знайомій для них ситуації вони вдаються до відображення кожного явища ізольовано від інших, при цьому не виділяючи істотних зв'язків між цими явищами, не спираючись на набутий досвід. Як наслідок, їхні знання про оточуючу дійсність є фрагментарними, цілісна картинка світу не створюється.

У дітей з інтелектуальними порушеннями можна спостерігати певну своєрідність у процесі запам'ятовування навчального матеріалу, що потребує виділення ознак подібності та відмінності, закріплення образів сприймання, чітких уявлень та думок, переживань, дій і зв'язків між ними, у тому числі збирання, відтворення та збереження пізнавальної інформації. Не менш складним є для учнів з інтелектуальними порушеннями процес узагальнення – вони не в змозі відділити суттєві ознаки від несуттєвих або визначити спільні ознаки, притаманні певній групі предметів. Так, здійснюючи класифікацію, наприклад, овочів та фруктів, вони не виділяють певних істотних ознак, а радше ґрунтуються лише на зовнішніх ознаках, саме тому червоне яблуко та помідор з великою вірогідністю вони покладуть разом. Що стосується свійських тварин, вони здатні віднести до цієї категорії і мишу, ґрунтуючись на тому, що вона живе в будинку. Проблема з узагальненням у дітей з інтелектуальними вадами виявляється в тому, що вони здатні вивчити правила напам'ять, однак застосовувати їх не вміють. Ще один приклад: навіть якщо діти знають, що перше слово в реченні треба завжди писати з великої літери, вони пишуть його з маленької, так само як і власні імена, тобто правило вивчили, але не можуть навести до нього прикладу. Здебільшого діти з інтелектуальними порушеннями не ототожнюють слово з певним предметом або ситуацією, у якій засвоювалось, для них це скоріше нагадує «кличку» для певного ряду предметів.

Дослідно-експериментальна робота прямо чи опосередковано впливає на емоційний стан учнів, їхній інтелектуальний та загальний розвиток. Учень з інтелектуальними вадами пізнає навколишній світ переважно у практичній

діяльності з маніпуляцією предметами, через експериментування. З дитинства діти намагаються дізнатись про щось нове, хочуть активної взаємодії з оточенням. Тому на уроках потрібно більше експериментувати з дітьми. Спершу вони роздивляються предмети, обмацують руками та куштують їх на смак. Чим дорослішою стає дитина, тим більше вона зацікавлюється пошуково-дослідницькою діяльністю. Потрібно впроваджувати організоване і контрольоване експериментування на уроках, щоб спонукати допитливість дітей. Учні з вадами інтелекту дуже люблять експериментувати. Це пов'язано з тим, що їм властиве наочно-образне та дійове мислення. Саме через це експериментування, як ніякий інший метод, відповідає освітнім потребам дітей.

Основне застосування методу експериментування полягає в тому, що в процесі експерименту:

- Діти з інтелектуальним порушенням мають змогу отримати реальні уявлення про різнобічні сторони досліджуваного об'єкта, про його взаємовідношення з іншими об'єктами та середовищем існування.

- Відбувається збагачення пам'яті дитини з інтелектуальним порушенням, активізуються розумові процеси, оскільки все більше виникає необхідність здійснення операцій з порівняння, класифікації, узагальнення.

- Відбувається поступовий розвиток мови дитини з інтелектуальними порушеннями, так як дитині потрібно описати побачене, сформулювати виявлені в процесі досліду закономірності та висновки.

- Йде накопичення фонду розумових прийомів і операцій, які розглядаються як розумові вміння.

- Відбувається формування самостійності та цілепокладання, що призводить до розвитку здатності перетворювати будь-які предмети і явища для досягнення певного результату.

- Експериментальна діяльність веде до розвитку емоційної сфери дитини з інтелектуальними порушеннями, творчих здібностей, призводить до формування трудових навичок, зміцнює здоров'я внаслідок підвищення загального рівня рухової активності.

Через експериментальну діяльність з об'єктами учні з інтелектуальними порушеннями одночасно оволодівають новими знаннями, вміннями та навичками. Навички тісно пов'язані з практичними перетвореннями об'єктів, які набувають характеру експериментування, нескладної пошуково-дослідницької діяльності. Під час експериментування також опосередковано відбувається розвиток мовлення учнів з інтелектуальними порушеннями, бо є необхідність описати побачене, сформулювати певні закономірності та висновки. Також розвиваються математичні уявлення учнів: під час експериментування вони рахують, порівнюють, вимірюють, визначають розмір та форму. У дітей розвивається емоційна сфера, творчі та трудові навички, відбувається зміцнення здоров'я в результаті підвищення загального рівня рухової активності.

Розпочинати експеримент потрібно з визначення поточних дидактичних завдань, вибирається об'єкт для дослідження та освоюється техніка експериментування.

Повідомляється завдання у такий спосіб, щоб діти зрозуміли, що їм потрібно зробити. Разом із дітьми обговорюється хід експерименту. Для учнів з інтелектуальними порушеннями важливо використовувати для пояснення ходу експериментування мнемотаблиці, картинки, схеми. Під час експерименту учні постійно коментують свої дії. Ті, в кого є проблеми з мовленням, показують свої дії за допомогою схеми, картинок.

Під час експериментування використовуються практичні методи навчання: спостереження, проведення дослідів, практична робота в куточку живої природи і на навчально-дослідній ділянці, що дозволяє не тільки засвоїти нові знання, а й випробувати практичні уміння для їх засвоєння і використання в нових ситуаціях [1, с. 5].

Експериментування з учнями з інтелектуальними порушеннями здійснюється двома способами:

1. Учні проводять експеримент, не знаючи результату, і в такий спосіб добувають нові знання.

2. Учні в силу своїх можливостей прогнозують результат експерименту, по закінченню аналізують, чи вірно вони мислили.

Визначається тривалість експерименту, враховуються особливості досліджуваного явища, можливості та стан учнів з інтелектуальними порушеннями. Якщо учні мають інтерес до експерименту, то він продовжується, а якщо вони втомилися, слід припинити це дослідження.

Під час роботи треба заохочувати учнів, особливу увагу надавати учням, які працюють повільно чи втрачають зацікавленість експериментом.

Об'єктами експериментування учнів початкових класів можуть бути:

1. Об'єкти неживої природи.

2. Об'єкти живої природи.

Експериментування на уроках у молодших класах спеціальної школи дає змогу інтегрувати знання з різних дисциплін та сформувати у дітей з вадами інтелекту реальні уявлення щодо різноманітних сторін навколишнього світу.

Експериментування «Математична веселка»

Мета: сприяти формуванню кількісних уявлень про кольоровий спектр веселки через проведення експерименту.

Обладнання: пластикові стаканчики, ложечки, фарби акварельні, вода, прозорий скляний стакан, кольорові квадратики, шприц.



Хід

- Скільки кольорів має веселка?(Сім)
- Назвіть кольори веселки?
- Сьогодні ми з вами зробимо свою веселку. Для цього нам потрібно 7 стаканчиків з однаковою кількістю води, 7 ложечок, фарби,

кольорові квадратики, великий скляний стакан, шприци.

Інструктаж з правил безпеки під час роботи з фарбами, колючими та ріжучими предметами.

Прочіть вибрати собі один квадратик з кольором веселки. У кожного з учнів свій колір веселки. Викладаємо в ряд кольори веселки та нумеруємо їх від 1 до 7. Після чого учні знаходять фарбу з кольором їхнього квадратику та виставляють на стіл. Кожен учень бере склянку з водою.

- Давайте порівняємо, чи однаково води в стаканчиках?

Діти порівнюють кількість води в стаканчику.

- Візьміть свій квадратик. Якого він кольору?

- Розфарбуйте водичку цим кольором.

Діти розфарбовують водичку.

Розглядаємо воду, розфарбовану в різні кольори. Ще раз кожна дитина називає колір своєї води.



- Виставте стаканчики з водою за кольорами веселки від 1 до 7.

- Який колір у Сашка? Під яким номером цей колір? (Так по черзі опитуємо кожного учня.)

- Ми будемо всипати цукор в стаканчики. Я роздаю вам

карточки з цифрами. Якщо на карточці цифра 2, ви всипаєте 2 ложечки. (Перепитую в кожного учня, яка цифра на карточці. Скільки ложечок потрібно покласти до стаканчика?)

Червоний колір – 0

Помаранчевий – 1

Жовтий – 3

Зелений – 4

Блакитний – 5

Синій – 6

Фіолетовий – 7

Слідкую за виконанням: чи вірно діти виконують завдання.

- Для чого нам шприци? Розгляньте їх.

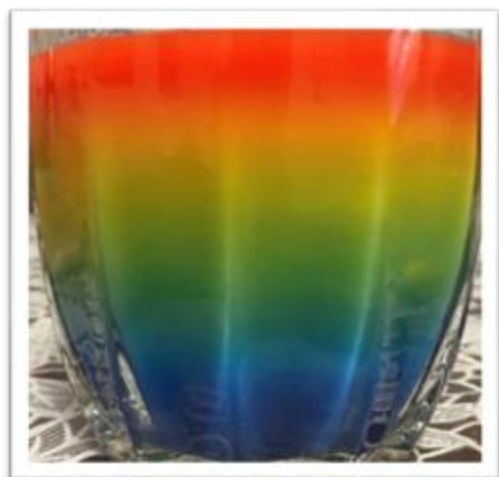
- Скільки позначок на шприці?

- Кожна позначка це міліграм розчину.

Кожен з вас набере 5 міліграмів кольорової води. Всі набрали. (Слідкую за виконанням дій.)

- По черзі повільно будемо вливати в скляний стакан.

Розпочнемо з фіолетового кольору.



Діти по черзі вливають в стаканчик свій колір. Допомагаємо дітям, які потребують постійного контролю.

- Подивіться, що ми отримали? (Веселку)
- Скільки кольорів веселки?
- Порахуємо кольори.
- Чому кольори не перемішалися між собою? Ми всипали з вами різну кількість цукру в кольорову воду.
- Скільки ми всипали цукру в блакитний колір? ...червоний? ...синій? ...зелений? ... жовтий? ...помаранчевий? ...фіолетовий?

Висновок. Веселка має 7 кольорів. Чим більше цукру ми всипали, тим більша щільність води, тому кольорова вода не змішалася.

Експериментування «Вісники весни»

Мета: сприяти закріпленню знань про властивості паперу.

Обладнання: оповідання «Пролісок – мужня квітка»; білий папір; миска з водою.

Хід

Після читання та обговорення оповідання «Пролісок – мужня квітка» пропонуємо учням провести експеримент, розглянути, як розкривається квіточка.

- Як ви думаєте, для чого мені ножиці, папір, вода, олівець? Зараз я вам все розповім. Ми будемо вирізати квіточку з паперу. Після цього олівцем завернемо пелюсточки до серцевини квіточки. А потім опустимо їх у воду. Як ви думаєте, що з ними відбудеться? Це ми з вами дізнаємося в кінці експерименту. Можливо, ви самі здогадалися, що станеться?

Діти намагаються прогнозувати результат експерименту. Прогнози були різними. (Квіточка потоне. Вона буде плавати.)

Інструктаж щодо техніки безпеки під час роботи з ножицями.

- Вирізати квіточки потрібно охайно, рівно по контуру.

Надаю допомогу учням, які її потребують.

- Покладіть квіточку на парту та знайдіть її серцевину.

Показую всередині квіточки серцевину.

- По черзі кожен пелюсточку закручуємо олівцем до серцевини.

Діти скручують пелюсточки. Надаю допомогу учням, які її потребують.

- Подивіться, у нас пелюсточки в квітах закриті. А бажаєте, щоб вони розпустилися?

- Я пропоную опустити квіти в миску з водою. Демонструю, як розкривається квіточка у



воді. Діти опускають свої квіти у воду і пелюсточки розкриваються.

- Чому розкрилися пелюсточки квіточок?

- Чи потрібно зривати проліски? Звісно що ні. Вони б простояли у вазочках недовго та зів'яли, і ми б їх викинули. А так вони будуть рости на галявинах, луках та радувати нас своєю красою.

- Чому не можна зривати проліски?

- Вони занесені до Червоної книги?

Висновок. При намоканні папір стає важким, тому пелюстки квітки розкрилися.

Список використаних джерел та літератури

1. Використання дослідів на уроках природознавства в початковій школі / упоряд.: Л. Македонова, В. Неклеса, Р. Шиян; за заг. ред. О. В. Стребної. Тернопіль : Мандрівець, 2012. 128 с.

2. Сахарчук Людмила. Експериментування, як крок до пізнання творчого саморозвитку особистості. URL: <http://sajokveselka.at.ua/eksperimentuvannja.pdf>.

3. Луцик О. А. Експериментування як ефективний метод пізнання навколишнього. Семінар-практикум: консультації для вихователів. URL: <http://ditsad.com.ua/konsultac/info-d0/konsultac2796.html>.

4. Раєвська І. М. Дослідницька діяльність як засіб активізації пізнавального інтересу молодшого школяра. *Таврійський вісник освіти*. 2011. № 4. С. 31–36.