

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Криворізький державний педагогічний університет
Кафедра педагогіки і психології

*ПРОБЛЕМИ ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ ПОЧАТКОВОЇ
ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ
РЕФОРМУВАННЯ ШКОЛИ*

Збірник наукових та науково-методичних праць
кафедри педагогіки і психології
Криворізького державного педагогічного університету

Випуск 1

Кривий Ріг
2002

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ШЛЯХИ ДО ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСВОЄННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФІЗИКИ

Ю. В. Рева,
В. В. Черв'яченко

За діючими програмами і навчальним планом фізику як окремий предмет учні починають вивчати з сьомого класу. Процес створення найпростіших уявлень і елементарних понять з фізики починається значно раніше. Ще в дошкільному віці у процесі ігор діти ознайомлюються на практиці з рухом тіл, швидкістю руху, силою, енергією, з властивостями води, глини, піску, дерева, деяких металів. У дитини виникають різноманітні відчуття, які становлять основу пізнання. Пізніше, під час навчання в школі, ці конкретні відчуття і сприймання реальної дійсності органічно поєднуються з елементами фізичних знань, що їх учень набуває на уроках у 1 - 3 класах з математики, "ознайомлення з навколишнім світом", "природи рідного краю", "спостережень за природою і працею людей своєї місцевості", природознавства. Так створюються реальні умови для формування уявлень і елементарних фізичних понять.

Досягти значних результатів у вивченні елементів фізики можна при умові розвитку у дітей пізнавального інтересу до цього предмету. Інтерес справляє суттєвий вплив на формування особистості дитини. Він збуджує енергію, підвищує життєвий тонус, робить життя учня більш насиченим та щасливим. Скучне, монотонне життя пригнічує дитину, позбавляє її радості. Учителю з доброю душею і серцем ефективно підсилює розвиток інтересу, так як байдуже серце не сховаєш, і воно відштовхує людей. Добре серце - магніт!

Учителька початкових класів СШ № 48 м. Кривого Рогу Морозова В.П. повною мірою володіє притягальною силою педагога. Вона знайшла правильну основу спілкування з учнями, яка робить її працю ефективною. Педагог поважає життєвий, нехай і невеликий, досвід вихованців, опирається на їх уявлення про світ,

прагне розкрити моральний потенціал юних, формує культуру почуттів та позитивне і свідоме ставлення до вивчення елементарних фізичних понять. Педагог тонко, ненав'язливе сполучає образний емоційний виклад навчального матеріалу з гострими проблемними питаннями. Її захопленість передається дітям, запалює їх. Морозова В.П. уміє знайти індивідуальний підхід до кожної дитини.

Під час вивчення теми "Кругообіг води у природі" з курсу "Ознайомлення з навколишнім світом" учителька розповіла дітям про те, що вода може випаровуватись. Наведемо окремі фрагменти з уроку.

Цей фрагмент почався з досліду та запитань до учнів: "На скляну пластинку накапаємо кілька крапель води. Через деякий час вони зникнуть. Як пояснити їх зникнення? Під час нагрівання води підвищується її температура, потім вода закипає, і кількість її у посудині зменшується. Куди вона зникає? Як можна перетворити пару на воду? Де в оточуючому середовищі ви помічали процес випаровування? (запитання адресувались учням з низькою навченістю та з позитивним ставленням до навчання і дітям з сполученням хорошої навченості і з негативним ставленням до шкільного навчання; доповнювали їх відповіді учні з слабкою та рухливою нервовою системами і інертні діти). Далі учень (кмітливий; рухлива нервова система; виконав у домашніх умовах пошук за книгою: Л.Я.Гальперштейн. Здравствуй, физика! - М., 1967) інформував присутніх про таке: "У стародавньому Єгипті, для того щоб одержати у жару холодну воду, користувались цікавим способом. Воду наливали у пористу посудину. Вода повільно просочувалась крізь пори, посудина "потіла". Вода, що просочувалась, випаровувалась. А для того, щоб випаровування йшло сильніше, до посудини приставляли раба з віялом. Раб створював вітер, випаровування підсилювалось, і вода в посудині охолоджувалась досить швидко. Посудина "потіла" у лапках, бідолаха раб потів по-справжньому. Він при цьому виробляв холод!" Діти (інертна нервова система; сполучення хорошої навченості з негативним відношенням до навчання; виконали домашній пошук за книгою: Вікторини. Дніпропетровська обласна

станція юних техніків. - Дніпропетровськ, 1958) запропонували класу свої запитання. Ось деякі із них: а) чому в сильну спеку собака висовує язик?; б) чому в спеку шкіра людини покривається потом?; в) чому туман звичайно розсіюється при сході сонця? До обов'язків них учнів, при необхідності, входило дати ґрунтовну відповідь, або доповнити відповідь свого товариша по класу.

Кмітливим учням, з рухливою нервовою системою учителька дала картки з завданнями. Ось один із прикладів: 1. Чому глина, мучне тісто при нагріванні не розм'якшується, а затвердівають? 2. Чому дуже повільно висихає білизна, коли вона складена в кучу? 3. Рослини, що ростуть у вологому кліматі, мають широке листя. Чим це зумовлено в будові листя рослини?

Учні з низькою успішністю виконували на уроці роль асистентів учителя при виконанні дослідів для класу. Ось приклад: 1. "Налий в столову ложку спирту (у кімнаті не повинно бути ніякого вогню). Вилий спирт на тильну сторону пальців і швидко розмахуй рукою. Що відчуваєш? Поясни явище." 2. "Візьми термометр, обмотай його кульку ватою і відміть температуру. Обмочи термометр з ватою ефіром, дуй на вату і слідкуй за зміною температури (показання термометра записує на дошці). Далі всі учні виконують письмовий звіт."

Кмітливим учням з рухливою та інертною нервовою системами давались пошукові завдання.

Нами було проведено експериментальну роботу (СШ №№ 48, 110, 117, 103), в ході якої виявилось: як виникають запитання в учнів і бажання їх розв'язувати; як пізнавальне завдання вчителя, поставлене на уроці, стало пізнавальним завданням самих учнів (їх власним, своїм завданням); коли можливий самостійний пошук; яка роль безпосередніх мотивів, які йдуть від самої діяльності і роль додаткових широких соціальних мотивів. Потім перевірялись шляхи формування стійкого і особистісного відношення до вивчення елементів фізичних знань.

У результаті цього експерименту ми з'ясували, що учителі початкових класів викладали матеріал так, щоб в учнів виникало запитання. Досягається це таким чином: а) перед учнями розкривається ряд заперечливих на перший погляд один одному

існуючих фактів, явищ, подій (наприклад, для росту рослин потрібна волога, тоді як через їх листя здійснюється випаровування води, разом з цим рослини, що ростуть у вологому кліматі мають широке листя, тоді як рослини жаркого й сухого клімату мають вузьке листя, розташоване вертикально, часто покриті ворсинками, а інші у жаркі дні виділяють на поверхню мастику. Пояснити особливості будови листя цих рослин). Виникає потреба вийти із "тупика", знайти пояснення, розв'язати питання. Це питання викличе потребу на нього відповісти, якщо учні впевнені, що можуть на нього відповісти, якщо відчують симпатію до учителя, який разом з ними роздумує; б) учням пропонується такий зміст, де запитання виникає у процесі протікання явища; при цьому важливо, щоб до явища було викликане розташування емоційно-позитивним вступом. Це створює внутрішні емоції і втілення у саме явище, створюється бажання розв'язати запитання разом з учителем, відкривачем, шукачем істини.

Якщо вчителю вдається пробудити здивування, виявити видиме протиріччя, викликати подив, запитання і бажання його розв'язати, то виникає бурна "пошукова" діяльність, в якій приймає участь весь клас, виникає справжній інтерес до уроку.

Наведемо приклад з практики. Вчителька початкових класів Бойченко Л.М. (СШ № 48) при вивченні теми "Повітря" з курсу "Ознайомлення з навколишнім світом" розповіла дітям про те, що повітря погано проводить тепло. Наведемо фрагменти із уроку: "Перед поясненням матеріалу нагадала учням, що металева ложка, занурена у склянку з гарячою водою, стає гарячою навіть у тій частині, яка не була занурена. Отже, метал добре проводить тепло. А повітря? далі учень - асистент учителя з низькою навченістю та слабкою нервовою системою - демонструє дослід. Запалює сухий спирт. Вставляє вказівний палець в пробірку. Підносить пробірку до полум'я, тримаючи її під кутом 45°. Здивування учнів класу: палець не відчуває нагрівання. Отже, повітря не проводить тепло до пальця. Наголошується, що саме така властивість повітря має велике значення у житті людей, тварин і рослин". Далі зі школярами, які мають інертну і рухливу нервову систему та з

учнями з низькою успішністю, з'ясовується таке: "Щоб зберегти тепло в кімнаті, у вікна вставляють подвійні рами. Між ними лишається нерухоме повітря, яке перешкоджає теплу виходити із кімнати.

Між сніжинками пухкого снігу також є повітря. Такий сніг захищає озимі хліба від вимерзання. Наш одяг, особливо хутряний, затримує тепло нашого тіла, тому що між одягом і тілом є повітря. Воно є також між волосинками хутра". Увесь цей процес з'ясовувався учнями за допомогою запитань та відповідей, методом бесіди.

Цікаві запитання підготували кмітливі учні з рухливою нервовою системою (домашній був пошук), які сприяли формуванню у вихованців уявлення про теплопровідність повітря: чому під час морозу ґрунт, не покритий снігом, замерзає, а той, що був під глибоким пухким снігом, залишається незамерзлим? Чому горобці при сильних морозах нахохлюються? Для чого взимку люди одягають шерстяний і хутряний одяг? Навіщо деякі будівельні матеріали (цеглу, шлакоблоки тощо) роблять пористими? Чому капот автомашини під час сильних морозів закривають картоном?

Бойченко Л.М. (СШ № 48) вважає, що дуже важливе мотиваційне значення у молодшому шкільному віці мають емоції, що виникають у ході навчання. Їх актуалізації сприяють запитання, цікаві досліди, дидактичні ігри, які емоціонально захоплюють дитину і стимулюють постановку їм самостійних цілей в процесі вивчення елементів фізики та створюють умови для ефективного їх засвоєння.

Ефективному засвоєнню елементів фізичних знань також сприяють досліди, результат яких є несподіваним для учнів, навіть коли постановка цього досліду не відзначається особливою красою. Красивим є і найпростіший прилад, якщо він бездоганно діє і в ньому точно втілено ту ідею, яку він повинен ілюструвати, справляє при цьому велике враження для дітей.

Прикладом може слугувати дослід "Лід, що не тане в кип'ятку", під час теми "Вода" (курс "Ознайомлення з навколишнім світом"), який ілюструє погану теплопровідність води. Для цього у

пробірку опускають кусочок льоду з тягарцем і наливають холодної води. Узявши пробірку щипцями, тримають її над запаленою спиртівкою так, щоб нагрівалися тільки верхні шари води. Через деякий час верхні шари води у пробірці нагріваються до кипіння, а лід лежить на дні пробірки і не тоне. Цей дослід викликає велике здивування, враження, викликає позитивні емоції та стимулює дітей до знань, викликає почуття відповідальності.

Красивими можуть бути і самі маніпуляції вчителя, який керує установкою і ходом досліду. Впевнене, вміле керування без зайвого поспіху створює приємне враження майстерності, віртуозності, що сприяє позитивному емоційно-естетичному ставленню до вивчення елементів фізичних знань та ефективному їх засвоєнню. Це стосується до всіх категорій дітей: слабка та сильна нервова система; рухлива та інертна нервова система; низька навченість; низька успішність.

На основі багаторічних спостережень, аналізу передового педагогічного досвіду та експериментальної роботи ми виявили два шляхи створення позитивного та відповідального ставлення і ефективного засвоєння елементів фізики: а) пробудження позитивних переживань, зв'язаних з фізикою, з діяльністю та особами в ній, що беруть участь тощо, які забезпечують позитивне та відповідальне ставлення до діяльності і ефективно засвоєння фізичних знань; б) розкриття значення фізики, особистого і громадського смислу діяльності, яка забезпечує ефективне здійснення вище згаданих феноменів.

Аналіз шкільної практики свідчить про те, що ефективність засвоєння знань при вивченні елементів фізики обумовлена характером педагогічного процесу, його організацією і умовами, у яких він протікає. Ступінь ефективності значно підвищується, якщо учні активно приймають участь в організації своєї навчальної праці, якщо у процесі занять чи позаурочних дійствах вони оволодівають способами самостійної роботи і прийомами розумової діяльності.

Вихованню почуттів, громадській активності дітей сприяли огляди знань з фізики, ранки, урні журнали. Вчителька молодших класів Кондратюк Н.А. (СШ № 48), переживаючи разом з дітьми

почуття краси у вивченні фізики, прокладає стежинку до їх сердець, сприяє активізації всестороннього розвитку і збагаченню духовного світу дітей. Вона прагне за індивідуальністю та неповторністю кожного учня знайти те спільне, що зближує молодших школярів, що робить клас колективом.

Прикладом цього може слугувати проведений нею позакласний захід - усний журнал на тему "Нам таємниці нерозкриті розкрити пора", де знайшлося місце всім типам учнів за здібностями та за станом нервової системи. Він складався з чотирьох сторінок: а) "Спостереження за станом погоди" (брали у ній участь діти з інертною та слабкою нервовою системою; учні з низькою навченістю); б) "Узнай про воду - розчинник" (були задіяні учні з рухливою нервовою системою та діти з низькою успішністю); в) "Чудеса? Ні, фізика" (кмітливі учні і вихованці з підвищеною навченістю); г) "Калейдоскоп нерозкритих таємниць" (діти з підвищеною навченістю та школярі з рухливою нервовою системою).

Цікаву інформацію дібрали діти для другої сторінки про "П'ять шарів води в одному озері": "У невеличкому озері на острові Кильдін (на півночі Росії) вода розділена на п'ять шарів. Перший шар з прісної води, яка утворилася від танення льоду і осадків, зайняли звичайні прісноводні риби. Другий з трохи підсоленої води заселений медузами і ракоподібними. Третій шар з солоної морської води зайняли карликові морські рибки, актинії і морські зірки. У четвертому шарі з водою червоного кольору живе безліч пурпурних бактерій. П'ятий шар води насичений сірководнем". Ще наведемо один приклад. Третя сторінка - це цікаві фізичні досліди. Їх показував маг і чарівник, який ніби то спеціально прибув в гості до дітей. У проведенні цієї сторінки особливо важливі чіткість і безпомилковість виконання. Для цього потрібно всі досліди багаторазово перевірити, виконувати їх невимушене, добре подавати. Добір дослідів повинен бути диференційованим.

Такого виду дійство - це цілковите захоплення, насиченість позитивними емоціями, що розвиває такі якості особистості дитини, як: організованість, цілеспрямованість, наполегливість,

самостійність, відповідальність.

У процесі роботи над науковою проблемою було розроблено критерії цікавих уроків і позаурочних заходів: а) відсутність відривань від уроку та позакласних заходів; б) зосередженість уваги на основній темі; в) прагнення вияснити все, що незрозуміле; г) виникнення у учнів запитань, які вони хотіли вияснити; д) прагнення до самостійного роздумування і висновку; е) небажання, щоб закінчувався урок, жаль з приводу його закінчення; з) загальне пожвавлення у зв'язку з поданням матеріалу; ж) прагнення виконати додаткову роботу, провести самостійні дослід у зв'язку з темою, якою діти зацікавились.

Цікаві уроки відрізняються тим, що учитель не "викладає" і не "подає" матеріал, а організовує самостійну роботу учнів - зовнішню чи внутрішню.

Аналіз передового педагогічного досвіду і експериментальна робота переконують, що при виявленні відставання у дітей (низька навченість; низька успішність; слабка та інертна нервова система) в розвитку пізнавальних інтересів і ціннісних відношень у вивченні елементів фізики доцільно організувати допомогу у вигляді окремих доручень учням, які виконуються при безпосередній підтримці учителя.

Виконання доручення організовується таким чином, щоб воно викликало в учня позитивні емоції. Завдання дається на тиждень, роз'ясняється у індивідуальній бесіді на перерві чи після уроків, а потім також в індивідуальному порядку учитель консультує учня, допомагаючи йому підготуватися до відповіді перед класом. Для цього відводиться декілька хвилин в кінці чи на початку уроку. Якщо дитина відповідає змістовно, учитель хвалить її, відмічає досягнення. Якщо виступ слабкий, формальний, плутаний, негативної характеристики не дається; вчитель відмічає, що завдання було нове, незвичайне і що наступного разу вийде краще. Оцінка за виконання таких доручень не ставиться.

Такого типу допомога складається із серії п'ятьох доручень із зростаючою трудністю. Для прикладу розкриємо методику першого доручення. Воно полягає в тому, що учень за пропозицією учителя вибирає з раніше пройденого матеріалу ті розділи (тексти,

завдання), які йому подобаються. Мотивується це завдання тим, що у класі буде проводитись повторення і вчителю потрібна допомога.

Доручення спонукає учня по-новому подивитись на навчальний матеріал (шукати в ньому цікаве), а також на свої взаємовідношення з учителем (він виявляється у ролі помічника учителя). Досвід багатьох учителів показує, що уже сам факт одержання такого завдання впливає на перебудову відношень учня - і до себе як суб'єкту навчання, і до учителя, і до навчального матеріалу.

Ще приклад. Більшій самостійності вимагає четверте доручення. На цей раз учень повинен сам придумати цікаве завдання для класу. Це доручення, як і попередні, привчає дитину до подолання труднощів у творчій діяльності, тренує волю.

А ось п'яте доручення у дечому відрізняється від попередніх. Це читання уривку із якого-небудь нескладного джерела, що розширює і поглиблює пізнання учнів у вивчаючій області. Учень повинен прочитати вказаний йому учителем матеріал і підготуватися до виступу у класі про те, що він прочитав і що знайшов там для себе нового і цікавого.

Досвід учителів молодших класів СШ № 48, 110, 117, 103 м. Кривого Рогу, які проводили таку роботу, показав, що вже після виконання третього доручення помічається підвищення активності учнів, вони стають більш уважними на уроці, помічається зацікавленість у засвоєнні елементів фізики, активне відношення до труднощів, дорожать увагою учителя, високо цінують можливість неформального спілкування з ним.

На основі експериментальної роботи ми виробили деякі спеціальні прийоми і превентивні міри, які можуть застосовувати учителі для полегшення навчальної діяльності своїх учнів при вивченні елементів фізичних знань.

По відношенню до дітей зі слабкою нервовою системою рекомендуємо дотримуватись таких правил: а) не ставити їх в ситуацію неочікуваного запитання, що вимагає швидкої відповіді; б) надавати достатнього часу на обдумування і підготовку; в) по можливості запитувати їх на початку уроку — краще, якщо не на

останньому уроці, а на початку шкільного дня; г) не вимагати відповідати новий, тільки що засвоєний матеріал; д) шляхом правильної тактики опитувань і заохочень (не тільки оцінкою, але і висловлюваннями типу "добре", "розумниця", "молодець") формувати впевненість у своїх силах; є) обов'язково заохочувати за старанність, навіть якщо результат далекий від бажаного; з) намагатися залучати дитину до широкого кола занять, щоб дати їй відчуття своїх можливостей, узнати, де, у яких випадках діяльності вони найкращим чином проявляються.

Назвемо методи, які можна вчителю використати у роботі з інертними учнями: а) не вимагати від них термінового включення у діяльність, так як їх активність у виконанні нового виду завдань зростає поступово; б) пам'ятати, що вони не можуть активно працювати з різноманітними завданнями, а деякі із них взагалі відмовляються виконувати такі завдання; в) не вимагати швидкої зміни невдалих формулювань при усних відповідях; г) уникати ситуацій, коли потрібно отримати швидку усну відповідь на неочікуване запитання; г) в момент виконання завдань не потрібно їх відволікати; не слід вимагати відповідати новий, тільки що пройдений матеріал.

Під час роботи з дітьми, що мають рухливу нервову систему необхідно: а) спеціально навчати учнів умінно бути стриманими, вислуховувати до кінця вказівки учителя; б) необхідна терпляча увага і контроль з боку вчителя; в) на перших порах дитині скорочувати об'єм роботи; г) поступово збільшувати об'єм роботи, що пропонується дитині; г) направляти учнів на пошук других форм поживлення діяльності: других шляхів і способів виконання завдання; д) урізноманітнювати зміст завдань, часті переходи від одного їх виду до другого.

Аналіз передового педагогічного досвіду та експериментальна робота свідчить, що важливими умовами ефективного засвоєння елементів фізики у 1 - 3 класах є: а) виконання спеціальним чином організованої діяльності. Її організація передбачає знайомство з реальними фактами, які, вступаючи у протиріччя з попередніми уявленнями, викликають подив, запитання, бажання знайти, що, як і чому виникає, і т.д.;

б) систематична організація у області фізики пізнавальної діяльності, а також невичерпність пошуку.

Висновок. Викладені вище підходи до різноманітної категорії дітей початкової ланки, критерії цікавих уроків та позакласних заходів і шляхи та умови роботи з такими вихованцями дають можливість створити систему ефективного засвоєння елементів фізики у школі.

БІБЛОГРАФІЯ

1. М у р а ч к о в с к и й Н. И. Типы неуспевающих школьников. //Психологические проблемы неуспеваемости школьников /Под ред. Н.А. Менчинской. - М., 1971.

2. С у х о м л и н с ь к и й В. О. Серце віддаю дітям. - К., 1972.

3. М е н ч и н с к а я Н. А. Краткий обзор состояния проблемы неуспеваемости //Психологические проблемы неуспеваемости школьников. /Под ред. Н.А. Менчинской. - М., 1971.

4. А к и м о в а М. К., К о з л о в а В. Т. Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. — М.: Знание, 1992.

5. О х о т и н а Л. П. Психологические основы урока: В помощь учителю. - М.: Просвещение, 1977.

6. Э л ь к о н и н Д. Б. Психология обучения младшего школьника. - М., 1974.

7. К о р ч а к Януш. Как любить ребенка: Книга о воспитании. - М., 1990.

8. У н т И. Индивидуализация и дифференциация обучения. - М., 1990.

9. С а м с о н о в а Г. В. Елементи фізики в 2-5 класах. - К., 1977.