

профільного обучения – средства обучения – и сделана попытка определить их место в ней, предложено усовершенствование использования методов обучения.

Ключевые слова: методы обучения, средства обучения, профильное обучение.

Gavrilenko O.N., Trifonova E.M., Sadoviy N.I.

ABOUT SPECIFIC OF METHODS AND FACILITIES OF TEACHING AT PROFILE SCHOOL

The task of substantial perfection of such component system of profile teaching, which purchased the name of educational environment, appears in the modern terms of development of education. In the article we are select one of constituents of educational environment of profile teaching are facilities of teaching – and an attempt to define their place in him is done, the improvement of the use of methods of teaching is offered.

Keywords: methods of studies, facilities of studies, profile teaching.

УДК 372.853

Дмитрук С.І., Мендерецький В.В., Шуліка В.С.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ СКЛАДАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

У статті розглядаються проблеми навчально-методичного забезпечення шкільного курсу фізики. Описані особливості підбору завдань нового типу з реалізацією механізму психологічної установки в умовах особистісно орієнтованого навчання.

Ключові слова: пізнання, пізнавальний інтерес, пізнавальна задача, навчання, розв'язування.

Розвиток суспільства та людської цивілізації в цілому вимагають наразі від шкільної освіти формувати в учнів не лише міцні знання, але й досвід успішної, самостійної діяльності, розвиток особистості учня. Наразі необхідно застосовувати у процесі навчання інноваційні підходи за допомогою яких формуються компетентні випускники, які здатні приймати ефективні рішення та вміють виконувати нестандартні життєві завдання, що стоять перед ними [5].

Перед сучасними методистами стоїть ціла низка проблем, які потребують нагального вирішення. Серед них:

- 1) встановлення структури шкільного курсу фізики;
- 2) формулювання мети навчання фізики;
- 3) визначення змісту курсу фізики;
- 4) уточнення стратегії і методів навчання фізики;
- 5) розроблення методичного забезпечення шкільного курсу фізики;
- 6) покращення матеріально-технічної бази шкільних фізичних кабінетів;
- 7) встановлення критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів.

Детальніше зупинимось на важливих питаннях проблеми навчально-методичного забезпечення шкільного курсу фізики, таких як: урізноманітнення вправ і практичних завдань, наближення їхнього змісту до життєвих ситуацій та реалізація компетентнісного підходу до навчально-виховного процесу як важливого чинника формування зрілого випускника. Розв'язуючи вказані завдання, ми тим самим реалізуємо головну мету освіти, яка передбачає не знання самі по собі, а дії тих, кого ми навчаємо.

Значний внесок окресленої проблеми зробили вітчизняні науковці та методисти: П.С.Атаманчук, Л.Ю.Благодаренко, С.П.Величко, Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, А.І.Павленко, Т.М.Попова, В.Ф.Савченко, В.П.Сергієнко, В.Д.Сиротюк, Н.Л.Сосницька, Б.А.Сусь, В.Д.Шарко, М.І.Шут.

Вдало поєднавши теоретичний та експериментальний методи навчання, ми формуємо в дітей дієві знання, зробивши процес засвоєння наукових і прикладних основ фізики на рівні

інтелектуального, світоглядного, духовно-культурного та методологічного збагачення особистості, що суперечить традиційній (“знаннєвій”) парадигмі, яка має в основі формування в учнів знань, умінь та навичок, а також ідеалів і цінностей, які сприяють індивідуальному розвитку людини [1].

У традиційній методиці в центрі навчального процесу знаходиться вчитель, а учень є його об’єктом. Метою освіти є знання, уміння та навички. Зміст освіти має окреслений обсяг, формується суто за предметом. Методика навчання спрямована на “середнього” учня. У процесі контролю увага акцентується на відтворенні завченого змісту, а оцінювання констатує наявний рівень знань безвідносно до минулого чи сучасного [4: 23–24].

Наразі варто переходити від пояснювально-ілюстративних технологій навчання на технології дослідництва, творчого навчання. Коли в центрі уваги знаходиться учень як суб’єкт-діяч, як вільна і духовна особистість, що має бажання до саморозвитку, орієнтуючись на внутрішню мотивацію та власний досвід, що ґрунтується на радості пізнання та успіху. Саме ці технології реалізуються у новій гуманістичній (“розвивальній”) парадигмі. Основною метою навчання в якій є вироблення позитивного ставлення до цього процесу, а зміст освіти формується на внутрішньо предметному та міжпредметному рівнях і є засобом досягнення мети. Тому гуманістичну парадигму називають ще й особистісно орієнтованою.

Ми виділяємо такі основні ознаки особистісно орієнтованого навчання:

- основна мета – розвиток особистості з урахуванням його можливостей і схильностей;
- школяр – суб’єкт пізнання;
- створення сприятливих умов в яких максимально розкриваються можливості та відбувається зростання кожного учня;
- формування завдань для розвитку пізнавального інтересу учня (стимулювання учня до саморозвитку та самовдосконалення);
- розвиток освітньої компетентності учня;
- учень являється індивідуальністю для себе та для інших;
- школяр виявляє самостійність мислення, у нього є здатність вибору.

Лише поєднання описаних ознак дає очікуваний результат. Але досягти такого поєднання, включивши всі складові, вдається лише в умовах заданих установок (особистісних орієнтацій).

Установка – це ступінь розвитку психіки, що передує свідомості, це готовність до певної активності, яка сформована на підсвідомому рівні [3: 23]. Необхідною умовою виникнення установки є актуальність проблеми в суб’єкта та ситуація її задоволення. Потрібно враховувати й той факт, що початковий, опорний рівень знань учня має бути достатнім для того, щоб школяр міг досягти окресленої мети, розв’язуючи пізнавальну задачу. Не відслідковуючи цей факт, ми можемо отримати небажані наслідки, замість того щоб розвивати пізнавальний інтерес ми надто складним завданням приведемо до психологічної поразки дитини, утворення у неї певної невпевненості до подібного роду діяльності та навпаки знизимо інтерес.

Наприклад, після пояснення у 8 класі теми “Тепловий рух”, малокорисною буде постановка задачі: Чому, швидко сковзаючи по канату, людина може обпекти руки? Чи для чого, перед наливанням у склянку окропу, в неї ставлять ложку? Адже учень не знає поняття внутрішньої енергії тіла, способи її зміни і буде намагатись вирішити їх, маючи знання про тепловий рух. Інша справа формувати на основі поданих завдань проблемну ситуацію на початку уроку.

Отже, враховуючи рівень початкової обізнаності школяра і формування цікавих завдань, виконання яких він може поставити собі за мету в подальшій пізнавальній діяльності, сприяє тим самим створенню ситуації успіху.

Ситуація успіху – це суб’єктивний психологічний стан задоволення наслідком фізичної, розумової або моральної напруги [4: 40–42]. Створюючи ситуацію успіху, ми

формуємо одну з важливих учнівських цінностей – стійкість у процесі боротьби з труднощами. І школяр виробляє для себе золоте правило, що так просто в житті ми нічого не отримаємо, потрібно докласти зусиль для розв’язку проблеми і нас чекатиме успіх який їх вартує та є їм еквівалентним.

Пізнавальна установка, що стоїть перед учнем буде осмислена як власна мета і стане основою його діяльності за умови забезпечення матеріальної, операційної та психологічної готовності дитини до засвоєння конкретної пізнавальної задачі [1].

Зміст матеріальної готовності до продуктивної діяльності визначається тими засобами, обладнанням, моделями, що складають предметну основу пізнавальної діяльності (“безпредметна діяльність” позбавлена будь-якого сенсу).

Операційна готовність до розвитку пізнавальних здобутків пов’язана з оволодінням учнем різними операціями, узагальненими способами дій, що лежать в основі розв’язку даної проблеми: уміння і навички використання довідникової літератури, комп’ютерної техніки, прийомів вимірювання і читання шкал, способів перетворень одиниць фізичних величин і виконання математичних розрахунків, навички елементарних понятійних узагальнень, оперування відповідними фізичними поняттями, термінами, формулами, символами тощо. Належна операційна готовність до засвоєння конкретної пізнавальної задачі легко забезпечується завдяки актуалізації тих операцій, що складають опорну основу діяльності у конкретній пізнавальній ситуації.

Але однією з найважливіших передумов для здійснення пізнавальної діяльності виступає психологічна готовність до засвоєння навчального матеріалу. Стан психологічної готовності визначається здатністю людини упереджувати кінцевий результат пізнавальної діяльності стосовно конкретної пізнавальної задачі і діяти відповідно до цього. Фактично, індикатором наявності такого стану готовності до пізнавальної діяльності виступають: виконання певних передбачень або припущень. Посильність навчальних завдань є головним чинником забезпечення належного психологічного клімату в процесі пізнавальної активності школярів.

Механізм психологічної установки працює у навчанні за умови, коли в учнів приведені у відповідність пізнавальні можливості з потребами, саме в цьому випадку навчальні завдання доступні для кожної дитини. Важливо за цих умов у навчанні організувати процес виявлення рівня опорних знань учнів. Організувати навчально-пізнавальну діяльність, яка б проходила не лише через мислинневу, а й моторну діяльність та формувала в індивіда певний досвід у цьому виді діяльності – знання.

Залучаючи учня до навчально-пізнавальної діяльності, ми реалізуємо на практиці давню китайську мудрість: “Скажи мені – і я забуду; покажи мені – і я запам’ятаю; залучи мене – і я навчусь”. Однак підхід “залучення” учнів до активної навчально-пізнавальної діяльності приносить очікуваний результат тоді, коли ми враховуємо індивідуальні можливості кожного суб’єкта навчально-пізнавальної діяльності, а не реалізуємо дану схему формально.

Згідно з основними ознаками особистісно орієнтованого навчання слід створювати сприятливі умови за яких максимально розкриваються можливості та розвиваються нахили, відбувається зростання кожного учня. Отже, щоб сповна використати дію механізму психологічної установки в процесі особистісно орієнтованого навчання слід щоб “теоретик” більше теоретизував та втілював теоретичні набутки в практику, а “емпірик” експериментував та практикував. Іншими словами розвивати їх здібності [1]. Поділ цих двох типологічних груп можна здійснити за такими ознаками: “теоретик” – книга виступає основним носієм знань, “емпірик” – експериментування виступає основним джерелом обізнаності. Виходячи з цього, у процесі створення завдань та пропонуючи їх дітям, слід враховувати такі психолого-педагогічні особливості:

- кожен учень виступає для вчителя індивідом;
- розвиток гуманістичних почуттів, відштовхуючись від емоційної сфери, утвердження людських цінностей;

- в процесі розв’язування відбувається самопізнання, узгодження цілей діяльності із засобами;
- обмін досвідом;
- виявлення власних моделей розв’язку, найбільш ефективного для нього способу пізнавальної діяльності;
- можливість вибору, враховуючи свої (пізнавальні) інтереси, здібності та потреби.

Проілюструємо декілька прикладів завдань коригуючого впливу, які ми пропонуємо учням у процесі вивчення у 8 класі теми “Теплопередача і робота”.

Зразок можливих завдань для “теоретика”:

1. Доведіть, що вітряні млини працюють за рахунок енергії сонячних променів.
2. Навіщо у пістолета руків’я вкривають шаром дерева чи пластмаси?
3. Чому річки та озера нагріваються сонячними променями повільніше, ніж суходіл?
4. Чи можна скип’ятити воду у каструлі, що плаває у воді, яка кипить?

Зразок можливих завдань для “емпірика”:

1. Маючи посудину, визначте скільки кілограм води вона містить та яка температура води.
2. Яку кількість окропу потрібно долити в посудину, щоб температура води підвищилась до 50°C ?
3. Яку кількість води можна нагріти від 20°C до 70°C , використовуючи теплоту, що виділяється в наслідок повного згоряння $0,5$ кг сухих дров?
4. Змішують 3 літри води температурою 20°C і 5 літрів води температурою 60°C . Яку температуру суміші отримаємо? Чи співпадає відповідь з експериментальними даними, чому?

Звісно слід також давати учням завдання які розвивають пізнавальний інтерес у обох типологічних груп, наприклад:

1. Два учні отримали завдання побудувати графіки залежності температури води від кількості теплоти, отриманої нею від нагрівача. Ці графіки зображені на рис. 1. Поясніть чому графіки виявилися різними. Який із графіків відповідає нагріванню більшої кількості води? У скільки разів відрізнялися маси води в дослідах?

2. У чашку з ложкою налили гарячу каву, що треба зробити, щоб кава охолола швидше: налити в неї молока відразу і почекати 3 хвилини, чи почекати 3 хвилини, а тоді налити молока? Відповідь підтвердьте експериментально та поясніть.

Активізуючи учнів до пізнавальної активності, ми цілеспрямовано наближаємо рівень особистих досягнень та індивідуальних здобутків представників типологічних груп до оптимального та вищого рівнів, що відповідають вимогам якісних вимірників знань.

Розв’язування експериментальних задач також складає особливу світоглядну цінність, уміле розв’язування яких допомагає учням освоїти методи дослідження, навчає їх складати гіпотези та плани дій, висувати припущення. Окрім експериментальних задач важливим є розгляд фундаментальних фізичних дослідів які відіграли вирішальну роль у розробці або підтвердженні основних, фундаментальних, фізичних теорій. Наприклад, у 7 класі у процесі вивчення теми “Будова речовини” доцільно зупинитись на експериментах проведених у процесі вивчення броунівського руху Ж.Перреном та числа Авогадро, вимірюванні швидкості руху молекул О.Штерном.

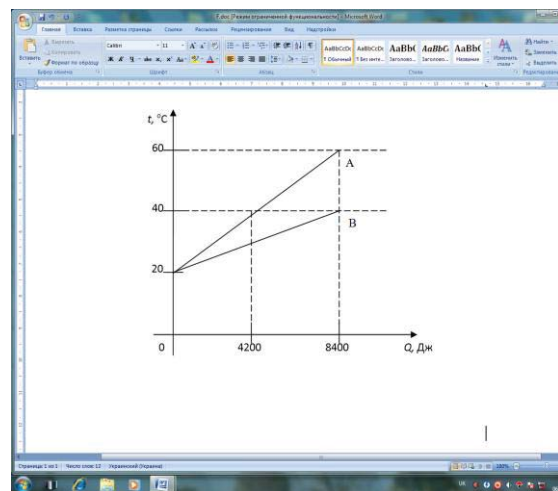


Рис. 1

Не слід забувати і про важливість такої повчальної процедури, як знаходження та обговорення на рівні співпереживання деяких хибних міркувань і помилок учених. На цій основі відбувається формування неглибокого інтересу не тільки до творчої діяльності вчених, але й до самої фізичної науки.

Приклади помилок та хибних міркувань учених слід відбирати узгоджуючи їх із змістом тих пізнавальних задач, що пропонуються учням і які відповідають вищим якісним вимірникам знань: уміння, навичка, переконання.

Окрім хибних міркувань учених слід також розглянути з учнями ті помилки які вони допускають внаслідок неповної наукової інформації на початковому етапі засвоєння фізичних знань. Подібного роду помилки найчастіше зустрічаються в сьомому класі, наприклад:

- об'єм газу чи рідини визначається сумарним об'ємом молекул цих речовин (насправді потрібно враховувати міжмолекулярні проміжки);
- якщо один хлопчик здатний розвинути зусилля, у процесі натягування мотузки, у 200 Н, а другий – у 250 Н, то, взявшись за обидва кінці мотузки, ці хлопчики розтягують її з силою 450 Н (насправді – 200 Н);
- від довгого перебування у воді пальці рук чи ніг людини зморщуються під дією тиску рідини на тіло людини (насправді причиною ефекту є різна швидкість проникнення молекул води через шкіру людини зсередини і ззовні);
- невагомість тіла пов'язана з безповітряним простором або космосом (насправді ж – це втрата тілом ваги) і ін.

Отже, враховуючи всі проблеми навчання фізики в середній школі, дуже важливим є формування в учнів освітньої компетентності. Досягти цього можливо, реалізувавши в умовах особистісно орієнтованого навчання механізм психологічної установки, враховуючи рівень опорних знань учнів. Варто будувати навчально-виховний процес так, щоб були створені сприятливі умови за допомогою завдань коригуючого впливу для максимального розкриття можливостей та нахилів кожної дитини [2]. Врахувавши індивідуальні особливості школярів, вдається “залучати” учнів до активної навчально-пізнавальної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В. Методологічні особливості професійної підготовки майбутніх учителів фізики // Вісник Чернігівського педуніверситету. Вип. 23. – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ ім. Шевченка. – 2004. – С. 147–154.
2. Мендерецький В.В., Шуліка В.С. Психолого-педагогічні аспекти розвитку пізнавального інтересу учнів на уроках фізики // Вісник Чернігівського педуніверситету. Вип. 31. – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ ім. Шевченка. – 2010. – С. 137–144.
3. Управление познавательной деятельностью учащихся: Сборник статей под редакцией П.Я.Гальперина и Н.Ф.Талызиной. – Моск. гос. университет. – М.: МГУ, 1972. – С. 23–38.
4. Федорчук Е.І. Сучасні педагогічні технології. / Е.І.Федорчук – Кам'янець-Подільський: АБЕТКА, 2006. – С. 23–24, 40–42.
5. Шарко В.Д. Збірник запитань і завдань з методики навчання фізики як елемент методичного забезпечення підготовки вчителя в системі вузівської і післядипломної освіти // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка. – Вип. 36. – Серія: Педагогічні науки: 36. у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2006 – № 36. – Т. 2. – С. 80–87.

Дмитрук С.И., Мендерецкий В.В., Шулика В.С.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СКЛАДЫВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматриваются проблемы учебно-методического обеспечения школьного курса физики. Описанные особенности подбора заданий нового типа с реализацией механизма психологической установки в условиях личностно ориентированного обучения.

Ключевые слова: познание, познавательный интерес, познавательная задача, учеба, развязывание.

PSYCHOLOGICALLY PEDAGOGICAL PRINCIPLES OF STOWAGE OF PHYSICAL TASKS IN THE CONDITIONS OF THE PERSONALITY ORIENTED STUDIES

In the article problems are examined educational methodical providing of school course of physics. The described features of selection of tasks of new type are with realization of mechanism of the psychological setting in the conditions of the personality oriented studies.

Key words: cognition, cognitive interest, cognitive task, studies, untiing.

УДК 371.3:681.142.37+744

Юсупова М.Ф.

***INTERNET – ІННОВАЦІЙНЕ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНЕ
СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ***

Стаття присвячена розгляду Internet – інноваційного соціально-педагогічного середовища як засіб до рішення конкретних освітніх цілей і задач.

Ключові слова: програмне забезпечення, комп'ютерні телекомунікації, інноваційне навчання, інформаційні ресурси.

За останні роки істотно зросло значення Internet. У науковій літературі відомі численні приклади спроб використання Internet як засобу навчання.

На сучасному етапі Internet і відповідні їм прикладні програми є тільки елементи, засобом навчання, що визначає успіх або невдачу, досягнення або не досягнення мети навчання. Ефективність залучення в навчання додаткових можливостей, якими володіє Internet, по-перше, залежить від того, як використовується його потенціал і, по-друге, чи створюються умови

У мережі Internet існує інфраструктура, що створює унікальні можливості для спілкування і співробітництва. В області освіти ця інфраструктура забезпечує взаємодію між експертами і викладачами в різних областях знань при розробці нових методів навчання, а також можливість обміну дидактичним матеріалом між викладачами. Internet являє собою величезне сховище інформації, яку можна використовувати, як системно (один по одному), так і безсистемно (хаотично), що дозволяє створювати навчальні системи з найрізноманітнішими педагогічними стратегіями. Однак, якщо природа процесу навчання і можливості освітніх технологій не будуть ретельно виважені і проаналізовані в процесі створення навчальної системи, свобода і гнучкість Internet призведуть до величезних утрат часу, зусиль і засобів.

Для відповіді на це питання розглянемо сучасні технології КТ, їхні класифікації і моделі взаємодії на їхній основі.

У науковій літературі відомі численні приклади спроб використання Internet як засобу навчання. Відзначимо п'ять атрибутів Internet, які дають йому переваги над звичайними методами навчання:

- зв'язок між багатьма об'єктами;
- незалежність від місця;
- незалежність від часу;
- мультимедійне спілкування;
- взаємодія за допомогою комп'ютера.

Ці атрибути присутні не тільки в Internet, але, принаймні, перші три найбільше легко досяжні саме там. Ці атрибути дозволили розробити наступні концепції і системи:

- Berns M. запропонував концепцію Глобальне Навчання (Global Tutoring), що припускає використання інформаційних технологій для індивідуального або