

але й діями з «віртуальними» комп'ютерними аналогами. У результаті ці інформаційні інструменти діяльності стають для учнів зрозумілими, необхідними, доступними, тобто функціонально природними.

Таким чином, за допомогою новітніх інформаційних технологій виявляється реальним введення в процес навчання фізики принципово нового навчального експерименту, що надає вчителю та учням можливості: управляти за допомогою комп'ютера об'єктами реальної дійсності; візуалізувати фізичні закономірності, використовуючи датчики фізичних величин, демонструвати великій аудиторії моделі процесів та результати досліджень.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Выготский Л. С. Педагогическая психология. / Под ред. В. В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. - 300 с.
2. Вернер И. Все о мультимедиа: Учебное пособие. / Ингенблек Вернер. — Киев:, Либідь, 1996. 352 с.
3. Жук Ю. А. Решение исследовательских задач по физике с использованием новых информационных технологий: дисс. ... кан.пед наук.: 13.00.02 / Юрий Олексійович Жук. - К., 1995 – 217 с.
4. Іваськів І. С. Про новий підхід до створення мультимедійних інтерактивних довідників та енциклопедій з фізики / Ігор Степанович Іваськів // Удосконалення навчання фізики у вищій школі в умовах ступеневої освіти. - К., 1998. – С. 114-116.
5. Молоков Ю. Г. Использование мультимедиа-технологий при разработке педагогических программных средств / Ю. Г. Молоков, Г. А. Сапрыкина // Труды междунар. научно-метод. конф. «Новые информационные технологии в университетском образовании» – Новосибирск. : НГУ, 1995. – С. 165 – 167.
6. Огольцова Н. Н. Мультимедийные проекты как средство повышения квалификации педагогов : автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Н. Н. Огольцова. – Новокузнецк, 2007. – 23 с.
7. Стародубцев В. А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании / Вячеслав Алексеевич Стародубцев – Томск : Дельтаплан, 2002. – 224 с.
8. Монахов В. М. Проектирование и внедрение новых информационных технологий обучения // Современная педагогика. – 1990. - №7. – С. 17-21.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Наконежна Людмила Миколаївна – викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ РОЗРАХУНКОВІ ЗАДАЧІ З ХІМІ

Марина ПИСЬМЕННА

У статті розглядаються особливості індивідуального підходу до навчання учнів розв'язувати розрахункові задачі з хімії. Проаналізовано суть поняття

“індивідуальний підхід”, “індивідуалізація” та показано їх взаємозв’язок. Відзначено основні принципи індивідуального підходу у навчанні.

Ключові слова: здібності, індивідуалізація навчання, індивідуальний підхід, індивідуально-психологічні особливості, розв’язування задач, темперамент, характер.

В статтє рассматриваются особенности индивидуального подхода к обучению учащихся решать расчетные задачи по химии. Проанализирована суть понятия "индивидуальный подход", "индивидуализация" и показана их взаимосвязь. Отмечены основные принципы индивидуального подхода в обучении.

Розв’язування розрахункових задач є одним із найважливіших засобів поєднання теорії з практикою, активізації розумової діяльності учнів у процесі вивчення хімії. Принцип індивідуального підходу до навчання учнів розв’язувати хімічні задачі дає змогу в умовах колективної навчальної діяльності кожному учневі оволодівати навчальним матеріалом своїм шляхом. Проблема індивідуального підходу до навчання учнів відноситься до таких, що визначається вельми активно, разом з тим, весь час залишається актуальною. Індивідуальне навчання використовувалось в школах стародавньої Греції, Риму, в ранньому середньовіччі. Починаючи з 50-х років ХХ століття проблема розвитку індивідуального підходу до учнів у навчанні стає актуальною у вітчизняній дидактиці. Цьому питанню приділяли неабияку увагу багато педагогів, зокрема Я. А. Коменський, Й. Г. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо, С. Д. Ушинський, педагоги-новатори Є. О. Ільїн, В. Ф. Шаталов та інші. У працях таких видатних психологів, як Л. С. Виготського, Г. С. Костюка, С. Д. Максименка, С. Л. Рубінштейна дуже активно визначаються різні аспекти даної проблеми в педагогічній та віковій психології.

Враховуючи актуальність питання метою даної статті є висвітлення основних аспектів індивідуального підходу до навчання учнів розв’язувати розрахункові задачі з хімії.

Вперше на науковій основі питання індивідуального підходу до учнів розглядалося К. Д. Ушинським, який вказував, що основою успішного навчання є врахування вікових, психологічних особливостей учнів.

В. Сухомлинський зазначав, що до кожного учня треба мати підхід, бачити його труднощі, кожному необхідно дати тільки для нього призначене завдання.

Ідеї врахування властивостей особистості людини в процесі навчання і виховання належить Л. С. Виготському, який вважав, що вчитель може цілеспрямовано навчати і виховувати дітей лише при постійному співробітництві з ними, з їх середовищем, з їх бажанням і готовністю діяти самостійно разом із вчителем

Принцип індивідуального підходу є провідним принципом розвитку особистості учня. Так, В. М. Володько трактує індивідуальний

підхід як педагогічний принцип, де повинні враховуватися індивідуальні особливості кожного учасника навчально-виховного процесу [1].

Г. С. Костюк розглядає індивідуальний підхід, як складову частину методики навчальної діяльності. Автор переконує, що не можна не враховувати індивідуальну своєрідність кожного учня і орієнтуватися на середнього учня, не звертати увагу на труднощі, які виникають під час навчання. Але разом із тим наголошується на тому, що не можна індивідуальний підхід зводити до пристосування навчання до індивідуальних особливостей учнів, відповідно їх скеровувати, забезпечувати максимальний розвиток нахилів, здібностей [3].

В. У. Кузьменко наголошує, що індивідуальний підхід полягає у гнучкому використанні педагогами інтегрованої та різноманітної системи засобів, форм, методів і прийомів навчально-виховної роботи, яка враховує цілісну картину індивідуального розвитку кожної дитини [4].

В. І. Лозова розкриває що, сутність принципу індивідуального підходу в навчанні учнів полягає у вивченні й врахуванні в навчальному процесі індивідуальних і вікових особливостей кожного учня з метою максимального розвитку позитивних і подолання негативних індивідуальних особливостей, забезпеченні на цій основі підвищення якості його навчальної роботи та всебічного розвитку [5].

І. П. Підласий вважає, що індивідуальний підхід є важливим принципом педагогіки, який полягає в управлінні розвитком людини, що базується на глибокому вивченні рис особистості в умовах життя [8].

У сучасній дидактиці відзначено, що принцип індивідуального підходу у навчанні вимагає:

- урахування рівня розвитку учня;
- здійснювання аналізу досвіду учнів;
- вивчення мотивів учіння школярів;
- надання індивідуальної допомоги учням у навчанні;
- урахування рівня пізнавальної і практичної самостійності учня;
- урахування рівня вольового розвитку учня;
- об'єднання в диференційовані підгрупи учнів, які мають однакові навчальні можливості [6;10].

Таким чином, принцип індивідуального підходу до навчання учнів – це вихідне, початкове положення щодо відбору змісту, форм організації та методів навчання, який реалізується через індивідуалізацію навчальної діяльності. Кожен педагог повинен здійснювати індивідуальний підхід до дітей у навчально-виховній роботі. У результаті всебічного вивчення своїх вихованців у вчителя створюється чітке уявлення про характер кожного з них, про його інтереси і здібності, що дають змогу зрозуміти вчинки дитини, застосувати найбільш доцільні

навчально-виховні засоби, які розвивають творчу активність дітей. Знаючи інтереси і нахили учнів, педагог заохочує здібних учнів до успішної роботи в повній відповідності з їхніми можливостями, сприяє просуванню вперед учнів з середньою успішністю, допомагає відстаючим учням ліквідувати прогалини в знаннях.

В дослідженнях В. А. Крутецького, М. В. Ляховицького, С. Ю. Ніколаєва індивідуалізація навчання трактується як максимальне наближення процесу навчання до оптимальної моделі, коли кожен учень працює у зручному для нього темпі, манері, що відповідають його загальній підготовці, здібностям, обсягу оперативної пам'яті, рисам характеру та емоційному стану.

За визначенням О. П. Шпак, індивідуалізація – це врахування у процесі навчання в усіх його формах і методах індивідуальних особливостей учнів, незалежно від того, які з них і якою мірою враховуються. А. О. Кірсанов розглядає індивідуалізацію навчальної роботи як систему виховання й дидактичних засобів, що відповідають меті діяльності й реальним пізнавальним можливостям колективу класу, окремих учнів і груп учнів, що дозволяють забезпечити навчальну діяльність учнів на рівні їх потенційних можливостей з урахуванням мети навчання. На думку І. Е. Унт, індивідуалізація навчання в загальному розумінні розглядається як пристосування навчальних впливів до індивідуально-психологічних особливостей кожного учня з одного боку й створення сприятливих умов для розвитку спеціальних здібностей і можливостей учнів, з іншого. Отже, поняття “індивідуальний підхід” тісно пов'язане з поняттям “індивідуалізації навчання”.

Аналізуючи праці різних авторів слід зазначити, що індивідуально психологічні особливості особистості є умовою успішного здійснення певної діяльності та визначають відмінності в оволодінні необхідними знаннями, уміннями та навичками. Відповідно процес навчання учнів розв'язувати розрахункові задачі з хімії залежить від вікових і реальних навчальних можливостей учнів. Учні з дуже високими навчальними можливостями здатні швидко засвоювати матеріал, вільно вирішувати завдання, з інтересом і самостійно працювати на відміну від учнів із низькими початковими можливостями.

Продуктивність праці залежить від різних факторів, зокрема, системи операцій та умінь, способів дії в конкретній ситуації. Отже, розвиваючи здібності учня розв'язувати задачі вчитель має враховувати їх структуру – задатки, знання, вміння, навички; рівні розвитку – обдарованість, талант, геніальність тощо.

На нашу думку ефективність навчання учнів розв'язувати розрахункові задачі з хімії залежить від індивідуально-психологічних

особливостей учнів які характеризуються темпераментом, здібностями та характером.

Розглядаючи психологічні особливості, слід зазначити що, існує безліч критеріїв класифікації особливостей. З точки зору індивідуально-психологічних даних, можлива типізація учнів на основі фізичної конституції, особливостей нервової системи. Сюди відноситься давньопоширений розподіл на сангвініків, холериків, флегматиків та меланхоліків; розроблений Юнгом розподіл на екстравертів; типологія Хейманса-Ле Сенна (вісім типів особливостей, що розрізняються по емоційності, активності, вразливості) тощо.

Серед перелічених психотипів зупинимося на розподілі школярів за темпераментом, але необхідно пам'ятати, що “чистих” психотипів майже не існує.

У науковій літературі зазначено, що темперамент – біологічний фундамент, на якому формується особистість як соціальна істота та відображає динамічні аспекти поведінки, переважно природженого характеру. Здібності – це індивідуально-психологічні властивості особистості, які є умовою успішного здійснення певної діяльності й визначають відмінності в оволодінні необхідної для неї знаннями, вміннями та навичками. Характер – це сукупність стійких індивідуально-психологічних властивостей людини, які проявляються в її діяльності та суспільній поведінці, у ставленні до колективу, до інших людей, праці, навколишньої дійсності та самої себе [2; 9].

Зауважимо, що темперамент характеризує динамічну сторону психічних реакцій людини – темп, швидкість, ритм, інтенсивність. На однакові за змістом і метою дії подразників кожна людина реагує по-своєму, індивідуально. Одні реагують активно, жваво, глибоко емоційно, довго переживають вплив подразника, а інші – спокійно, повільно, швидко забуваючи про те, що на них вплинуло [7].

Окрім цього, темперамент проявляється в особливостях психічних процесів, впливаючи на швидкість згадування і міцність запам'ятовування, рухливість розумових операцій, стійкість та переключення уваги. Відповідно і на розв'язок задачі, в залежності від типу темпераменту учні будуть витратити різний час.

Оскільки, сангвінік – це людина, яка легко пристосовується до життя, продуктивний діяч за умови виконання цікавих справ та постійного збудження. Контактний і легкий в спілкуванні, не конфліктний, уміє слухати інших людей. Тому на нашу думку для таких учнів необхідно надавати можливості більше розв'язувати комбінованих задач творчого характеру. Звісно для холериків, які характеризуються нестриманістю та великою життєвою енергією, актуальними будуть завдання, що передбачають короткий розв'язок. А флегматик буде

реагувати на все спокійно, стримано, повільно. Такі учні завжди наполегливі у праці, терплячі та витривалі, тому ми вважаємо, що характерними для них будуть олімпіадні задачі. Меланхолік – людина, яка часто проявляє пасивність, відступає перед труднощами, ненаполеглива, досить часто замикається в собі. Відповідно важливо таким дітям надати посильні задачі, щоб не втратити бажання до виконання завдань.

Отже, знання вчителя про тип темпераменту кожного школяра мають важливе значення в організації навчальної діяльності на уроках хімії. Тому необхідно під час навчання учнів розв'язувати розрахункові задачі при цьому застосовувати індивідуальний підхід. Відповідно у 7 класі доцільно більше приділяти уваги індивідуальним заняттям, оскільки саме в цьому віці підвищується їхня пізнавальна активність та розумовий розвиток і відбувається переорієнтація цінностей. При індивідуальній роботі кожен учень працює самостійно. Темп його роботи визначається ступенем цілеспрямованості, а також розвитку інтересів і залежить від навчальних можливостей та підготовленості учнів.

Зауважимо, що добір завдань для індивідуальної роботи повинен базуватися на урахування:

- 1) обов'язкових результатів навчання;
- 2) між предметних зв'язків;
- 3) практичної спрямованості навчання.

А також при доборі завдань необхідно враховувати такі рівні засвоєння знань учнями:

- репродуктивний;
- реконструктивний;
- варіативний;
- пошуковий;
- творчий.

Розглядаючи детально кожний рівень засвоєння знань учнів, зосереджуємо увагу на тому, що для репродуктивного рівня характерні задачі зрізними умовами, ті, що допускають однакові, з точки зору хімії, розв'язки; для реконструктивного – характерна різнорівнева сукупність завдань до задач, що розв'язується; варіативний – включає рівневі взаємопов'язані задачі; пошуковий – це індивідуально самостійне розв'язування задач; творчий – містить задачі, що допускають кілька способів розв'язування.

Підводячи підсумок слід зазначити, що необхідно індивідуально підходити до кожного учня з урахуванням особливостей типів темпераменту.

Результати досліджень дають підстави зробити висновок, що здійснення індивідуального підходу до навчання учнів розв'язувати задачі позитивно впливає:

- на рівень засвоєння учнями програмованого матеріалу;
- допомагає у ліквідації прогалин у знаннях учнів;
- сприяє кращому розвитку логічного мислення та розумової діяльності учнів;
- стимулює навчальну діяльність учнів до мотивації навчання.

Перспективою подальших досліджень ми вбачаємо у розширенні основних аспектів індивідуального підходу до навчання учнів засобами розв'язування розрахункових задач з хімії.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Володько В. М. Індивідуалізація і диференціація навчання: понятійно-категорійний аналіз / В. М. Володько // Педагогіка і психологія. – 1997. - №4. – с. 9-17.
2. Загальна психологія: підручник / [О. В. Скрипниченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін.] – К.: Либідь, 2005. – 464 с.
3. Костюк Г. С. Про індивідуальний підхід до учнів у навчальній роботі / Г. С. Костюк // Навчально-виховний процес і розвиток особистості. – К.: Рад.шк., 1989. – с. 448-463.
4. Кузьменко В. У. Розвиток індивідуальності дитини 3-7 років: [монографія] / В. У. Кузьменко. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005. – 354 с.
5. Лекції з педагогіки вищої школи: Навчальний посібник / За ред. В. І. Лозової. – 2-е вид., доп. і випр. – Харків: "ОВС", 2010. – 480 с.
6. Мазоха Д. С. Педагогіка навчальний посібник / Д. С. Мазоха, Н. І. Опанасенко. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 232с.
7. Максименко С. Д. Індивідуальний підхід до учнів у процесі навчання / С. Д. Максименко // Психологічна наука, вчитель, учень. – К.: Рад.шк., 1979. – с.44-64.
8. Підласий І. П. Практична педагогіка або Три технології: інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти / І. П. Підласий. – К.: СЛОВО, 2004. – 616 с.
9. Савчин М. В. Вікова психологія: Навчальний посібник / М. В. Савчин, Л. П. Василенко. – К.: Академвидав, 2005. – 360с.
10. Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики / М. Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1984. – 388 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Письменна Марина Віталіївна – здобувач аспірантури кафедри теорії та методики навчання природничо-географічних дисциплін Національного університету імені М. П. Драгоманова.

РЕАЛІЗАЦІЯ ДИДАКТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Наталія ПОДОПРИГОРА

В статті аналізується реалізація дидактичних принципів: науковості, доступності, наочності, систематичності і послідовності, складності і