

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Сучасне реформування освіти кардинально відрізняється від усіх попередніх реформ тим, що вперше здійснюється не на основі державних ідеологічних запитів, а за ідеями сенсо-ціннісного буття людини. Саме накопичений в цей період досвід використання форм організації та методів навчання природничих дисциплін потрібно враховувати на сучасному етапі розвитку освіти. Адже організація якісного викладання природничих наук і міцного засвоєння учнями знань про навколишній світ завжди цікавили педагогів, а у другій половині ХХ ст. вони набули значного розвитку і розповсюдження. У зв'язку з цим в педагогічній вітчизняній науці, на наукових і науково-практичних конференціях обговорюються проблеми інноваційного розвитку освіти.

Тому, однією з ключових дидактичних проблем, що стоять сьогодні перед педагогічною наукою та шкільною практикою, є вирішення завдання створення та запровадження в навчальних закладах таких технологій навчання, які забезпечили б інтенсивне оволодіння міцними знаннями, вміннями і навичками та сприяли б якісному системному засвоєнню змісту природничих дисциплін.

Одним із пріоритетних сучасних напрямків такого розвитку є застосування інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема технічних засобів навчання в навчальному процесі. Тому, науковці і педагоги-практики на сучасному етапі розвитку педагогічної науки докладають чимало зусиль для вирішення цієї проблеми.

В концепції загальної середньої освіти на 12-річний термін навчання зазначено, що у її зміст слід закласти систему природничих знань, як "необхідну для адекватного світосприйняття і уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу, опанування науковим стилем мислення, усвідомлення способів діяльності і ціннісних орієнтацій, що дають змогу безпечно жити у високотехнологічному суспільстві та цивілізовано взаємодіяти з природним середовищем". При цьому знання розглядаються як елемент культури будь-якої освіченої людини, що є виявом важливої світової тенденції гуманізації освіти в цілому.

На сьогоднішній день вивчення природничих дисциплін не обмежується формуванням в учнів уявлень про природу та її компоненти, а складає система взаємопов'язаних понять, засвоєння учнями кожного з яких потребує спеціальної методичної підготовки вчителя. Особлива увага приділяється вихованню в учнів відповідальності за збереження навколишнього середовища як важливого фактора існування людини.

Саме щоб підвищити рівень засвоєння матеріалу на уроках вчителю необхідно використовувати різноманітні засоби, зокрема технічні, які істотно підвищують ефективність навчання.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про те, що проблемою організаційних форм та методів навчання цікавилось багато вчених, зокрема Л. Бурова, В. Горощенко, В.Грузинська, П.Завітаєв, І.Зверев, З.Клепініна, Л.Мельчаков, Л.Нарочна, В.Онищук, В.Перекалова, Л.Прокоф'єва, М.Скаткін та інші. Найбільший внесок у дослідження проблем застосування саме технічних засобів навчання в навчальному процесі внесли: Ю. Бабанський, Є. Белкін, У. Беспалько, І. Дрига, Г. Коджасапірова. Ці й інші питання розкривають на сторінках своєї роботи "Методика викладання природознавства" В. Горощенко й І. Степанов, які стверджують, що вчитель повинен володіти всіма видами, методами й формами викладання, при цьому вміти їх застосовувати [1].

У сучасному світі інформаційно-комунікаційні технології є важливою і невід'ємною частиною держави, бізнесу та приватного життя. Інформатизація освіти проявляється через комплекс заходів, які ведуть до перетворення педагогічних процесів на основі впровадження у навчання інформаційної продукції. Використання в освітньому процесі сучасних технічних засобів (персональних комп'ютерів та інших приладів, що перетворюють інформацію з одного виду в інший) та нових інформаційних технологій зумовлює переосмислення суті та змісту дидактичного процесу, становлення нових принципів навчання.

Застосування інформаційних технологій інтенсифікує передачу інформації, значно розширює ілюстративний матеріал, створює проблемні ситуації й організує пошукову діяльність учнів під час вивчення природничих дисциплін, підсилює емоційність навчання, формує навчальну мотивацію тих, кого навчають, індивідуалізує й диференціює навчальний процес. З використанням технічних засобів навчання відкривається безліч нових можливостей проведення позаурочної роботи з учнями. Упровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес приводить до корінної зміни характеру діяльності педагога - вона в значній мірі наближається до професійної діяльності дослідника, програміста, організатора, консультанта [2].

Технічні засоби навчання підвищують ефективність і продуктивність навчально-виховного процесу тільки в тому випадку, якщо вони методично грамотно застосовуються, тобто вчитель, вихователь добре собі уявляють і розуміють психологічні основи їхнього застосування [2].

При підготовці і проведенні уроку з використанням технічних засобів навчання необхідно: детально проаналізувати зміст і мету уроку, зміст і логіку вивчення навчального матеріалу; визначити обсяг і особливості знань, які повинні засвоїти учні (уявлення, факти, закони, гіпотези), необхідність демонстрування предмета, явища або їх зображення; відібрати і проаналізувати аудіовізуальні та інші дидактичні засоби, встановити їх відповідність змісту і цілі уроку, можливе дидактичне призначення як

окремих посібників, так комплексу в цілому; встановити, на якому попередньому пізнавальному досвіді буде проходити вивчення кожного питання теми; визначити методи і прийоми для забезпечення активної пізнавальної діяльності учнів, досягнення ними міцного засвоєння знань, умінь і навичок [3, с. 108].

Нові інформаційні засоби навчання є невід'ємним компонентом практично будь-якої сучасної методичної системи. Їх упровадження, на думку Г.М. Коджаспирової і К.В. Петрова, сприяє: індивідуалізації навчально-виховного процесу з урахуванням рівня підготовленості, здатностей, індивідуально-типологічних особливостей засвоєння матеріалу, інтересів і потреб учнів; зміні характеру пізнавальної діяльності учнів у бік її більшої самостійності та пошукового характеру; стимулюванню прагнення учнів до постійного самовдосконалення та готовності до самостійного перенавчання; посиленню міждисциплінарних зв'язків у навчанні, комплексному вивченню явищ і подій; підвищенню гнучкості, мобільності навчального процесу, його постійному й динамічному відновленню; зміні форм і методів організації поза навчальною життєдіяльністю вихованців та організації їхнього дозвілля [4].

На даний час відсутня єдина класифікація засобів навчання, тому різні педагоги пропонують свої варіанти [5]. Проведений аналіз авторських класифікацій технічних засобів навчання дає можливість виділити такі групи, які найбільш оптимальні для організації навчального процесу: візуальні, аудіальні, аудіовізуальні. Ці групи, у свою чергу, можна розділити на знаково-графічні, демонстраційні, лабораторні, мультимедійні.

Знаковографічні засоби застосовуються для передачі інформації про зовнішній вигляд об'єктів вивчення, про їхні конструктивні особливості з поясненнями в текстово-графічній формі, а також у формі відстеження (наочні стенди, візуальна й аудіовізуальна апаратура). Демонстраційні інформаційні засоби дозволяють продемонструвати роботу яка виконана у вигляді діючих технічних об'єктів, що сприяють більшій наочності для спостереження за певними природними процесами. Особливістю використання інформаційних технологій під час проведення лабораторних занять є те, що вони дозволяють учням самостійно проводити лабораторні експерименти з використанням різних об'єктів та приладів. Мультимедійні засоби навчання дозволяють задіяти максимальну кількість каналів сприйняття інформації за рахунок передачі інформації в мультимедійній формі за допомогою комп'ютерів і оргтехніки, тим самим істотно підвищити ефективність навчання [5].

Науковцями розроблено систему впровадження технічних засобів навчання та комп'ютерних технологій у навчальний процес в середній школі, що передбачає реалізацію певних етапів, а саме: виявлення у вчителя бажання та здатності до застосування технічних засобів навчання та комп'ютерних технологій у навчальний процес в середній школі; оволодінню кожним вчителем методикою використання новітніх інформаційних технологій, побудова системи навчання викладачів та вчителів оволодінню

не тільки цифровою технікою, але й комп'ютерними програмами і технологіями створення навчальних комп'ютерних (мультимедійних) продуктів; конкретизація змісту освіти щодо спрямованості на формування високих інтелектуальних та морально-вольових якостей учнів, способу його передачі змісту та організації його засвоєння; застосування методів і засобів формування, самоконтролю та самооцінки набуття учнями знань, умінь; аналіз отриманих результатів (у випадку негативних результатів - пошук способів їхнього усунення). подальший розвиток підготовки та перепідготовки вчителя щодо застосування технічних засобів навчання та комп'ютерних технологій у навчальному процесі, їх вдосконалення [4].

Отже, технічні засоби навчання є невід'ємним і значним компонентом сучасної методичної системи й, відповідно, є одним із найважливіших елементів навчально-педагогічного процесу. Їх використання сприятиме вдосконаленню навчально-виховного процесу в навчальних закладах, якісної організації навчального процесу та формування в підростаючого покоління високих морально-вольових та особистісних якостей. Впровадження та застосування інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес є важливою дидактичною умовою формування особистісних якостей учнів. Це дозволяє вчителю отримати ефективний інструмент педагогічної праці, що підсилює реалізацію її функцій, дозволяє підготувати учнів до майбутнього навчання у вищих навчальних закладах, сформувати в учнів високі морально-вольові та ділові якості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Нарочна Л. К. Методика викладання природознавства : Навч. посібник для пед. уч-щ - 2-ге вид., перероб. і доп. - К. : Вища шк., 1990. - 301 с.
2. Егорова Ю. Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе.-Чебоксары. 2000.- 18 с.
3. Скаткін М.Н. Методика природознавства в початковій школі. — К.: Рад. Школа, 1948. — 135 с.
4. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. Учебное пособие для студентов высших заведений. — М.: “Академия”, 2001.
5. Белкин Е. Л. Технические средства обучения /Е. Л. Белкин, В. В. Карпов, П. И. Харанаш. — Ярославль. 1977. - 111 с.