

**Тетяна Люшненко**

студентка спеціальності «Транспортні технології»,

освітній ступінь «бакалавр»

Науковий керівник: **Мозолюк А.І.**

асистент кафедри математичних дисциплін і моделювання,

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський

### **НАОЧНІСТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ**

Використання наочності у процесі навчання сприяє розумовому розвитку студентів, допомагає виявити зв'язок між науковими знаннями і життєвою практикою, полегшує процес засвоєння і сприяє розвитку інтересу до знань.

Застосування принципу наочності є однією з необхідних умов успішного навчання студентів. Унаочнення підвищує ефективність занять, допомагає подолати формалізм у навчанні, пожвавлює навчальний процес, збуджує ініціативу та мислення студентів.

Уміле використання різноманітної наочності у процесі навчання сприяє розвитку самостійності, активності, творчої пізнавальної діяльності студентів, що значною мірою забезпечує підготовку їх до самостійної практичної роботи.

Зауважимо, що наочність є важливим компонентом активізації пізнавальної і навчальної діяльності студентів. Ще античні греки зазначали, що наочність сприяє кращому запам'ятовуванню інформації і швидшому її відтворенню. Наочність допомагає сконцентрувати увагу на головному, конкретному, що дає позитивні результати при проведенні екзамену під час сесії. Також, говорячи про увагу, можна сказати, що використання наочності на лекціях та практичних заняттях сприяє виробленню звички виділяти головне в матеріалі, сприяє більш точній концентрації на конкретній інформації.

Цей принцип означає, що в навчанні необхідно, приймаючи до уваги логіку процесу засвоєння знань, на кожному етапі навчання знайти його вихідний

початок у фактах і спостереженнях одиничного, або в аксіомах, наукових поняттях і теоріях, після чого визначити закономірний підхід від сприймання одиничного, конкретного предмета до загального, абстрактного чи навпаки – від загального, абстрактного до одиничного, конкретного.

«Тому нехай буде для студентів золотим правилом: усе, що тільки можна, пропонувати для сприймання відчуттями, а саме: видиме – для сприймання зором, чутне – слухом, запахи – нюхом, що підлягає смаку – смаком, доступне дотику – дотиком. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти декількома відчуттями, нехай вони відразу охоплюються декількома відчуттями» [2, С. 114].

На поясненні наочності у вивченні математики наполягав видатний математик і педагог М.В. Остроградський. У роботі «Роздуми про викладання» М.В. Остроградський наголошує: «Одних очей мало для того, щоб зберегти предмети в пам'яті, необхідно ще, якщо це можливо, використати дотик» [3, С. 11].

У навчанні, як і в науковому пізнанні, головну роль відіграє мислення, однак не можна обійтись і без чуттєвого пізнання. Принцип наочності в навчанні математики особливо важливий вже хоча б тому, що тут доводиться мати справу з просторовими формами і кількісними відношеннями реального світу. Крім того, високий рівень математичних абстракцій успішніше засвоюється, якщо він при цьому користується їх реальними моделями. На основі відчуттів у студентів утворюється сприймання реальних об'єктів, формуються образні уявлення, абстрактні математичні поняття, краще засвоюються абстрактні математичні відношення і залежності [4, С. 74].

Для ефективного використання наочності важливо детально відбирати її, враховувати, який вид наочності найбільш оптимальний, яку функцію він повинен виконувати. Зокрема, треба визначити, чи буде використана наочність при введенні нового поняття, при розв'язуванні задач.

Вважаємо, що у підвищенні ефективності занять з математики провідне місце займає раціональне використання наочних посібників та технічних засобів навчання.

Правильне використання принципу наочності в навчанні математики повинно забезпечити своєчасний перехід від живого споглядання до абстрактного мислення.

Узагальнююче усвідомлення математичних об'єктів формується в результаті розкриття в них суттєвих зв'язків і відношень у процесі використання наочності. Тобто, якщо відповідним чином добиратимуться об'єкти для їх наочного вивчення, то це створюватиме винятково сприятливі умови для утворення системи понять.

Тільки за умови зв'язку наших розумових процесів і їх джерел, у їх найбільш простих і елементарних формах з наочністю (сприйманням реальної дійсності), наше мислення дійсно відображає закономірності зовнішнього світу.

Розв'язування задач з використанням наочних посібників активно розвиває просторову уяву студентів і створює реальні передумови для швидкого переходу до розв'язання задач без використання наочності. Особливо це стосується задач з аналітичної геометрії. При використанні наочних посібників ефективність буде тим вищою, чим більше число органів чуття буде залучено до їх «споглядання».

Таким чином, принцип наочності є одним із важливих у навчальному процесі. Наочність застосовується і як засіб пізнання нового, і для ілюстрації думок, і для розвитку спостережливості, і для кращого усвідомлення та запам'ятовування матеріалу.

#### Перелік використаних джерел

1. Бевз Г.П. Методика викладання математики: навч. посібник / Бевз Г.П. – Київ: Вища школа, 1989. – 214 с.
2. Малафіїк І.В. Дидактика: навчальний посібник / І.В. Малафіїк. – Київ: Кондор, 2005. – 396 с.
3. Остроградський М.В. Роздуми про викладання / М.В. Остроградський, А. І. Блум // Математика: додат. до газ. «Шкільний світ». – 1999. – №23–24. – С. 8–12.
4. Сухомлинський В.О. Сто порад учителю / В.О. Сухомлинський. – Київ: Рад. школа, 1988. – 357 с.