

**Семисюк Руслан**

*с.н.с., викладач*

*Кременецького обласного*

*гуманітарно-педагогічного*

*інституту ім. Тараса Шевченка*

## **НАВЧАННЯ УЧНІВ САМОСТІЙНОМУ ЗАСВОЄННЮ ТЕОРЕТИЧНИХ ВІДОМОСТЕЙ ЯК ПЕРЕДУМОВА УСПІШНОГО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАДАЧ**

*В статті говориться про шляхи вивчення і закріплення нового матеріалу з креслення, варіанти розв'язування графічних задач.*

*Описується самостійна діяльність учнів яка спрямована на розв'язання різних типів творчих задач, а також отримання знань які необхідні для вирішення кожного виду завдань.*

*Про самостійність учнів, як умову необхідну для одержання відповідних знань з курсу креслення.*

**Ключові слова:** *графічні задачі, самостійна діяльність, творчі задачі.*

*В статье говорится о путях изучения и закрепления нового материала по черчению, варианты развязывания графических задач. Описывается самостоятельная деятельность учеников, которая направлена на развязывание разных типов творческих задач, а также получение знаний которые необходимы для решения каждого вида заданий. О самостоятельности учеников, как условие необходимое для получения соответствующих знаний из курса чертежа.*

**Ключевые слова:** *графические задачи, самостоятельная деятельность, творческие задачи.*

*The article tells how to examine and consolidate the new material with drawings, graphics options for solving problems. Self-described students' activity aimed at solving various types of creative tasks and gain knowledge needed to solve each task. On the independence of students as a condition necessary to obtain relevant knowledge from the course of drawing.*

**Key words:** *graphic tasks, independent activity, creative tasks.*

Повноцінне засвоєння змісту курсу креслення вимагає самостійного поглиблення та розширення знань, набутих на занятті у процесі викладу навчального матеріалу викладачем. Це означає, що процес графічної підготовки учнів повинен включати їх самостійну навчально-пізнавальну діяльність шляхом цілеспрямованого самостійного засвоєння навчального матеріалу. Разом з тим самостійна діяльність учнів створює належні передумови для ознайомлення та вибору раціонального способу розв'язування

конкретної графічної задачі.

*Під самостійністю учнів як педагогічною категорією ми розуміємо керовану самим учнем пізнавальну діяльність, спрямовану на поглиблення та розширення знань з навчального предмету.*

Актуальність необхідності навчати учнів самостійно здобувати знання визначається тим, що загальноосвітня школа цій проблемі не приділяє належної уваги. Учні досить несміливо Наш багаторічний досвід переконує в тому, що понад 80% учнів не в змозі самостійно відшукати потрібну інформацію в навчальному посібнику.

Проблема самостійного пізнання знайшла відображення у багатьох психологічних (Кабанова-Меллер М.А., Менчинська Н.О., Тализіна Н.Ф. та ін.) і педагогічних дослідженнях (Бабанський Ю.К., Половнікова Н.О., Скаткін М.М., Шамова Т.І.). Узагальнюючи їх, розглянемо деякі характерні риси самостійного пізнання.

Самостійне пізнання може відбуватись по-різному залежно від того, в якій системі – супутньої чи автономної самостійної діяльності воно реалізується [48, с. 58].

В умовах супутнього пізнання самостійна діяльність може бути, а найчастіше і є неповною, оскільки деякі знання учні набувають безпосередньо на заняттях. Тому, самостійно опрацьовуючи певний навчальний матеріал, у даному разі учень вже спирається на раніше засвоєні поняття, теоретичні відомості тощо.

Автономна самостійна робота відбувається у певному розумінні відокремлено від навчально-пізнавальної діяльності на заняттях під керівництвом викладача. Вона не передбачає можливості пов'язувати самостійно виучуваний навчальний матеріал з раніше засвоєними в аудиторії відомостями. А таких умовах важливого значення набуває загальний рівень ерудиції учень та його практичний досвід, діяльність уяви та просторового мислення, які стають основою здогадок та міркувань.

Кожний з цих видів самостійності має право на існування. Передумови для запровадження кожного з них залежить від специфіки і завдань організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Цілком очевидно, що при необхідності засвоєння учнями значного обсягу теоретичних відомостей безпосередньо на заняттях доцільно обрати супутню самостійність. В разі потреби отримані на занятті відомості можуть самостійно поповнюватись в позанавчальний час. Інакші потреби виникають в процесі графічної підготовки. Кожна конкретна графічна задача потребує для свого розв'язування властивих тільки їй відомостей, дуже часто які можуть не пов'язуватись з раніше засвоєними. Дізнатись про них потрібно цілком самостійно у прямому розумінні цього слова. Тобто тут мова йде про повну автономність у діяльності, а отже ж всі підстави говорити про автономну самостійність.

Як самостійна ланка у пізнанні цілком важливе значення має самостійність мислення, усвідомлення навчального матеріалу. З приводу цього доречно навести думки самих учнів:

«Найефективнішими у самостійній роботі з підручником є

«переварювання» того, про що дізнався з нього» (Сергій П.);

«Найкращий шлях самостійності – продумування і усвідомлення прочитаного» (Олена Б.);

«Найефективніший шлях самостійності – це самому по кісточках розібратись, з чого складається та чи інша закономірність, чим вона зумовлена тощо» (Тетяна Д.).

Спостерігаючи тривалий час за самостійною діяльністю учнів, ми майже не зустрічались із спеціально організованим закріпленням навчального матеріалу. Учні «читали», «опрацьовували», «обдумували», «аналізували», «порівнювали», але спеціально ніколи не закріплювали виучуваний навчальний матеріал. Проте незважаючи на це, самі учні усвідомлюють, що:

«Знання, одержані самостійним шляхом, міцніше вкладаються в голову» (Андрій Т.);

«Коли самостійно доходиш до істини, то це надовго залишається в пам'яті» (Руслан С.).

Самостійне пізнання може будуватись учнями як пошуковий процес і як перетворюючо-відтворюючий [47; 58]. Пошуковий процес в даному разі розглядається тільки як процес вирішення пізнавальних завдань. Так його розуміє і більшість учнів. Перетворюючо-відтворююча діяльність спрямована на безпосереднє засвоєння навчальної інформації з декількох джерел. Причому процес самостійного пізнання інформації ніколи не зводиться до її пасивного сприймання (заучування) і механічного відтворення. Адже самостійне пізнання – це активне перетворення одержуваної інформації, включення її в наявну систему знань. Ось чому поняття перетворюючо-відтворюючої діяльності, яке зустрічається в дидактичних працях М.М. Скаткіна та І.Я. Лернера, найбільш адекватно відображає характерні риси процесу самостійного пізнання.

В контексті нашого дослідження самостійність виступає як умова, необхідна для одержання знань, що виступають у вигляді передумови самостійного розв'язування графічної задачі.

Розв'язування будь-якої графічної задачі потребує знань про різноманітні теоретичні та нормативні положення курсу креслення. Це пов'язано з тим, що курс креслення на відміну від багатьох інших навчальних предметів ґрунтується, по-перше, на основних положеннях та закономірностях нарисної геометрії як його наукової основи, а по-друге – на чисельних правилах державних стандартів та знаннях загальнотехнічного характеру.

Графічні задачі досить різноманітні, про що детально йшлося в попередньому параграфі. Познайомити учнів із способами розв'язування всіх різновидів графічних задач неможливо через брак часу на заняттях, передбачених навчальним процесом. Робити це повинні учні самостійно. Тому перш ніж розв'язувати будь-яку графічну задачу, учень повинен опрацювати навчальний посібник (чи декілька посібників), щоб самостійно обрати раціональний спосіб розв'язування конкретної графічної задачі.

Таке положення висуває умову, яка означає, що повноцінне засвоєння змісту курсу креслення повинно супроводжуватись систематичною самостійною роботою з навчальною літературою. Головним засобом

вирішення цього слід розглядати навчальний посібник з креслення. Як і будь-який інший, навчальний посібник з креслення виконує цілий ряд функцій: виступає джерелом нових знань, ефективним засобом закріплення вивченого на занятті матеріалу, організації самостійної роботи учнів на заняттях та в позанавчальний час, активізації їх пізнавальної діяльності.

Необхідність поглиблення та розширення одержаних на заняттях знань вимагає від учнів високого рівня умінь роботи з книгою: уміння вибрати необхідний навчальний посібник, уміння знаходити потрібні відомості, уміння порівнювати та аналізувати отриману інформацію, співвідносячи її з умовою навчальної задачі тощо. Як бачимо, для здійснення цього потрібна значна аналітико-синтетична робота, до якої учні у переважній більшості не готові. Як показало дослідження, причиною цього слід вважати те, що школа недостатньо готує учнів до самостійного здобування знань. На це вказали 77% опитаних учнів першого курсу п'яти вищих педагогічних закладів України. З них 19% уточнили, що й самі особливо не прагнули набути вмінь самостійно працювати з навчальною літературою.

В теоретичному плані проблема навчання самостійній роботі з навчальною літературою завжди була в полі зору дослідників. В першу чергу заслуговує на увагу дослідження Л.П. Добраєва [55], який вивчав прийоми, що застосовуються для усвідомлення прочитаного тексту. Іншими дослідниками вивчались уміння виділяти в прочитаному тексті найбільш суттєві відомості (Барінова О.О., Боженова Л.Ф., Козлова Н.О., Соловйова О.Ф.). Л.А. Концевая дослідила прийоми застосування навчального посібника старшокласниками для виконання чотирьох завдань [73]: 1) виділити головне в прочитаному; 2) скласти план прочитаного; 3) дати відповіді на поставлені питання; 4) коротко переповісти прочитане. Завдання виконали відповідно 70, 70, 56 і 29% учнів, залучених до експерименту. Всі чотири завдання виконали 9,7%, жодного завдання не виконали 27,6%, два-три завдання виконали 62,7% учнів.

Вже після першого року навчання у стінах вищого закладу освіти, ситуація дещо змінюється. У більшості учнів з'являється прагнення самостійного здобуття знань. Але прагнення до самостійності супроводжується усвідомленням відсутності вмінь самостійно працювати з навчальною літературою. Так, 41% учнів вважає, що вони не вміють добирати потрібні навчальні посібники, 48% учнів не вміють виділити головне в прочитаному, 81% учнів не вміють чітко і лаконічно скласти конспект прочитаного (конспектування у них зводиться до механічного переписування навчальних відомостей), 33% учнів не вважають за потрібне конспектувати навчальний матеріал – їх матеріальний стан дозволяє робити ксерокопії будь-яких навчальних матеріалів, то навіщо гаяти час на конспектування?

Суттєвою передумовою успішності самостійної роботи учнів з навчальними посібниками слід вважати їх достатню поінформованість про існування посібників. Сподіватись на те, що сам учень в цьому зорієнтується, зовсім неприпустимо. Тому на вступних заняттях з курсу кожний викладач повинен познайомити учнів з наявними в бібліотеці навчального закладу та в кабінеті креслення навчальними посібниками, дати їм вичерпну характеристику, звернути увагу на переваги і недоліки кожного з них.

За змістовим наповненням навчальний матеріал з креслення має всі підстави бути віднесеним до технічних відомостей. Як тут не згадати крилатий вислів про те, що креслення – мова техніки. Будь-які рекомендації щодо формування вмінь самостійно працювати з навчальною літературою з креслення у навчальних закладах освіти відсутні. На противагу цьому існують чисельні рекомендації з формування вмінь працювати з навчальними посібниками з суспільно-гуманітарних та природничих дисциплін. Вивчення таких рекомендацій дає підстави зазначити, що їх автори в одному випадку пропонують всю увагу спрямувати на формування вмінь правильно знаходити в тексті головне (суттєве) і другорядне, складати план і конспект чи тези, які допомагають зрозуміти і запам'ятати виучуваний матеріал. Такий підхід є характерним для методичних рекомендацій з вивчення суспільно-гуманітарних предметів. В іншому випадку враховується неоднорідність змісту навчального посібника з точки зору не стільки головного і другорядного матеріалу, скільки наявності в змісті різнорідних елементів: теоретичних положень, понять, фактів, законів тощо. Наведений підхід властивий для рекомендацій щодо вивчення природничих предметів.

Але, якщо йдеться про опрацювання технічного тексту, до якого ми відносимо і зміст навчального матеріалу з креслення, то неможливо обмежуватись тільки зазначеними знаннями. Досвід показує, що, маючи такі знання, учні відчують труднощі під час роботи із змістом навчального посібника з креслення. Справа в тому, що навчальна література з креслення відображає особливості технічного знання, і формування вміння одержувати з неї знання без урахування цих особливостей неможливо. Причиною цього, на нашу думку, є те, що навчальний матеріал будь-якого навчального посібника з креслення досить різнорідний. Тому звичайне складання плану, конспекту чи тез не допоможе його усвідомити. Саме з цієї причини і виникає потреба враховувати під час формування вмінь самостійної роботи з навчальним матеріалом з креслення характер і специфіку тих знань, які мають місце у навчальному посібнику з креслення.

Уміння самостійно працювати з навчальним текстом фактично являє собою комплексне уміння, яке ґрунтується на різноманітних операціях сприйняття і мислення. Аналіз чисельних літературних джерел показує, що поняття уміння працювати з навчальним текстом знаходить застосування як у вузькому, так і широкому значенні [41; 55; 97; 162]. У вузькому значенні його розуміють як: 1) володіння технікою читання; 2) розуміння прочитаного. Під умінням працювати з навчальним текстом в широкому значенні розуміють головним чином розумові дії, пов'язані із сприйняттям та усвідомленням прочитаного.

У зв'язку з необхідністю визначити, як правильно навчати самостійній роботі з навчальним посібником з креслення, виникла потреба розглянути його зміст і структуру. Адже знання особливостей змісту навчального матеріалу – одна з вирішальних умов правильного вибору методів і прийомів навчання користуватись ним [49]. Аналіз змісту навчального посібника з креслення показує, що він має досить складну структуру (теоретичні відомості, що перемежуються з нормативними матеріалами, техніко-технологічними

відомостями), включає різномірний за призначенням матеріал інформативного та описового характеру. Засвоєння такого навчального матеріалу потребує абстрактного, образного і наочно-дійового мислення, уміння уявляти в динаміці конкретні графічні дії чи перетворення.

Зміст навчального посібника з креслення – це в першу чергу сукупність відомостей про способи утворення зображень об'ємних предметів на площині креслення, про правила оформлення креслень, про умовності та спрощення на кресленнях, що роблять їх інформаційно-виразними. Разом з тим ці відомості доповнюються матеріалами, що відображають певні технічні знання, без яких графічна діяльність буде неможливою. До них належать:

- відомості про самі об'єкти графічної діяльності – предметні елементи (виріб, деталь та її елементи і їх призначення, складальна одиниця та її елементи і їх взаємодія у ній і т. ін.);

- відомості матеріалознавчого характеру – матеріалознавчі елементи креслення (види матеріалів, їх властивості та призначення, умовні графічні та буквено-цифрові позначення матеріалів);

- відомості технологічного характеру – технологічні елементи (способи механічної обробки поверхонь деталей, вимірювання розмірів елементів поверхні деталі, якісні характеристики поверхні деталі тощо).

Тому одним з важливих і складних завдань, які доводиться вирішувати учням у процесі засвоєння змісту курсу креслення, слід вважати застосування знань із суміжних предметів. Перелік цих предметів немалий: матеріалознавство, технологія обробки конструкційних матеріалів, основи стандартизації і технічних вимірювань, деталі машин тощо.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гецов Г. Рациональные приемы работы с книгой. – М., 1975. – 212 с.
2. Громцева А.К. Самообразование как социальная категория. – М. : Высшая школа, 1976. – 151 с.
3. Громцева А.К. Самообразование учащихся средних профтехучилищ / Отв. ред. В.В. Шапкин. – М. : Высшая школа, 1987. – 119 с.
4. Громцева А.К. Формирование у школьников готовности к самообучению. – М. : Просвещение, 1983. – 306 с.
5. Добраев А.П. Психологические основы работы над книгой. – М. : Книга, 1970. – 72 с.
6. Концевая Л.А. Учебник в руках у школьников. – М. : Просвещение, 1975. – 227 с.
7. Молчан Л.Л. Формирование умений самостоятельной работы с учебно-технической литературой у учащихся средних профтехучилищ. – М. : Высшая школа, 1984. – 47 с.
8. Якиманская И.С. Значение учебно-методической литературы в развитии умственной активности учащихся // Роль учебной литературы в формировании общих умений и навыков школьников. – М. : Просвещение, 1984. – 317 с.