

at performance by pupils of creative projects.

Keywords: *pedagogical activity, supporting compendia, teachers of the labour teaching, methodical receptions.*

Олефіренко Т. О.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ КРЕСЛЕННЯ В УЧНІВ 8-9 КЛАСІВ

Стаття присвячена проблемі формуванню графічних понять в учнів 8-9 класів. Проведено аналіз психолого-педагогічних основ формування понять; виділені основні методологічні принципи теорії поетапного формування розумових дій і понять. Визначено дидактичні умови формування в учнів графічних понять на уроках креслення

Ключові слова: *знання, уміння, навички.*

Креслення належить до тих предметів, які закладають фундамент професійної підготовки учня, формуючи графічні знання. На жаль, рівень графічної письменності випускників загальноосвітніх шкіл ще знаходиться на низькому рівні. Вказана обставина пояснюється рядом причин, одна з них, неопрацьованістю методики формування графічних понять.

У працях А. П. Верхоли [2], О. М. Джеджули [3], М. М. Козяр [5], Г. О. Райковської [10], В. І. Чепок [15] розкривається широке коло питань, пов'язаних із покращенням графічної підготовки у закладах освіти. Їх досвід переконує в тому, що для швидшого опанування методики формування графічних понять необхідно виходити з того, що багато з них формуються по схожих методичних прийомах.

Властивості реальних предметів, у тому числі геометричні (форма, розміри, положення предмета в просторі і взаємне положення його частин) відбиваються у сприйнятті учня.

Процес засвоєння графічних понять припускає активну розумову діяльність учнів. Наприклад, образ поняття про розріз – це в основному результат розумової діяльності, оскільки при аналізі внутрішньої будови деталі ніякого “розрізу” насправді не роблять.

Практика навчання кресленню свідчить про те, що засвоєння знань учнями при переважаючому значенні тільки розумової діяльності ще не повною мірою забезпечує необхідний рівень графічної підготовки. В процесі навчання кресленню засвоєння знань доцільно тісно поєднувати з формуванням відповідних ним умінь. Тому на уроках креслення значне місце слід приділяти чуттєво-практичній діяльності при участі мислення.

Таким чином, вчителеві необхідно пам'ятати, що перцептивний, абстрактно-логічний і чуттєво-практичний види діяльності відіграють провідну роль в процесі формування графічних понять.

У науково-педагогічній літературі існують різні думки щодо змісту понять “знання”, “уміння” та “навички” та взаємозв'язку між ними. Аналіз підручників і навчальних посібників з педагогіки та дидактики, дисертаційних досліджень свідчить про те, що основна суперечність в розумінні їх змісту та сутності полягає у тому, що різні автори по-різному розуміють їх місце в психологічній структурі особистості, у структурі будь-якої людської діяльності. У зв'язку з необхідністю оперувати даними поняттями, розглянемо окремі концепції, що пояснюють сутність понять “знання”, “уміння” та “навички” та їх співвідношення.

Знання – продукт суспільної матеріальної і духовної діяльності людей; ідеальний вираз

в знаковій формі об'єктивних властивостей і зв'язків світу, природного і людського. В знанні кристалізується, нагромаджується і об'єктивізується суспільна сила людини [4].

Залежно від того, як людина оволоділа знаннями, виділяють такі його: знання-ознайомлення, знання-репродукції, знання-вміння і найвищий рівень – знання-трансформації [9]. Останні характеризуються тим, що людина широко застосовує їх у практичній діяльності й творчо розвиває.

Загальновідомо, що озброєння учнів певним колом знань з різних галузей науки і є головним завданням навчання. Процес навчання відбувається в органічній єдності з формуванням умінь та навичок. Вироблення їх не мислиться без засвоєння знань.

Засвоєння – пізнавальна активність особистості, внаслідок якої формуються знання, уміння та навички. Засвоєння знань являє собою внутрішній, психологічний зміст процесу учіння. В результаті засвоєння суспільно вироблені знання, уміння, способи інтелектуальної та практичної діяльності трансформуються у внутрішній досвід особистості, включаються в її структуру.

Засвоєння знань відбувається поетапно [6]:

Сприймання – первинне ознайомлення з новим матеріалом (сприймання нових об'єктів та інформації, їх віднесення до певних груп, понять, категорій).

Осмислення навчального матеріалу відбувається паралельно зі сприйманням (розуміння інформації, встановлення зв'язків між явищами шляхом їх порівняння та аналізу, розкриття причинно-наслідкових залежностей).

Узагальнення, тобто виділення і об'єднання суттєвих рис, ознак предметів і явищ, здійснюється за допомогою операцій аналізу, абстрагування, порівняння і синтезу.

Закріплення вимагає осмисленого, неодноразового відтворення матеріалу по частинах або в цілому.

Застосування знань залежить від специфіки навчального матеріалу і здійснюється в різноманітних видах діяльності (вправи, лабораторні роботи, розв'язування задач, навчальне дослідження).

Між даними етапами існує діалектичний взаємозв'язок і взаємообумовленість.

Зв'язок між засвоєнням знань і набуттям умінь та навичок полягає насамперед у тім, що оволодіння уміннями й навичками можливе лише на основі певних знань. Цю думку висловив свого часу ще К. Ушинський.

В свою чергу А. Дістервег зазначив, що “зі знаннями повинно бути обов'язково пов'язане вміння, бо коли голова учня наповнена великою або малою кількістю знань, але він не навчився їх застосовувати, то такий учень дещо знає, але нічого не вміє” [11]. Отже, практичне застосування знань забезпечує їх перехід у вміння та навички.

“Уміння – це здатність робити що-небудь, набута знанням та досвідом” [12]. На відміну від навичок, вони функціонують під свідомим самоконтролем людини.

Визначення понять “уміння” й “навичка” у ряді досліджень трактується по-різному. В більшості визначень указується на автоматизацію навичок, як суттєвої відмінності від умінь. Більшість психологів і педагогів вважає, що уміння є початковою, а навичка – завершальною стадією оволодіння дією. У зв'язку з таким підходом ряд психологів (О. Леонтьєв, С. Рубінштейн, Е. Кабанова-Меллер і ін.) говорять про уміння як незавершену навичку. На неминучість трансформації умінь і навичок указують В. Кузін, Н. Левітов.

Проте в поняття “уміння” й “навички” часто вкладають різне тлумачення. Тому ми вважаємо за необхідне відзначити, що в нашій роботі уміння визначається як здібність до виконання певної діяльності. Воно спирається на знання. Навички ми розглядаємо як автоматизовані дії, виконувані під контролем свідомості. Ефективність вироблення умінь та навичок залежить від багатьох умов:

Повнота орієнтовної основи дій. Формування будь-якого уміння або навички розпочинається з повідомлення учням вказівок і орієнтирів, користуючись якими вони

зможуть самостійно виконати дію. Ця система вказівок називається орієнтовною основою дії.

Розгорнутість дії під час її початкового показу й опанування. Коли розумову дію учні вже засвоїли і оволоділи навичкою або умінням її виконувати, то виконання відбувається згорнуто, у ньому вже відсутні багато ланок і складових компонентів. Окремі операції виконуються автоматично і не фіксуються.

Поелементне освоєння уміння. Уміння складаються з низки елементарних дій. Коли учень опанував уміння, то виконує всі елементарні дії як одне ціле. Проте під час його формування кожен етап слід опановувати окремо.

Усвідомленість умінь та навичок. Учні повинні мати знання, на яких ґрунтується певне уміння або навичка, та знати, чому запропонована дія виконується саме так і чи можна її виконати інакше.

Розтягнутість формування умінь і навичок у часі. Формування навички є тривалим процесом. Його не можна проводити концентровано, прискорювати багаторазовими і частими вправами. Більш ефективно розтягнути формування уміння або навички у часі.

Наявність зворотного зв'язку щодо правильності виконуваної дії: чим швидше учні дізнаються про успішність своїх дій, тим швидше відбувається їх правильне засвоєння [8].

На основі аналізу психолого-педагогічних досліджень та узагальнення практичного досвіду навчання трудовим умінням та навичкам встановлені основні умови їх успішного формування. Сюди відносять: 1) визначеність завдання, розуміння мети і способів його досягнення учнями; 2) наявність в учнів необхідних знань; 3) відповідність методів навчання особливостям видів навичок; 4) ефективність інструктажу; 5) достатня кількість вправ; 6) своєчасність і об'єктивність оцінювання діяльності учнів і знання ними результатів вправ; 7) активний характер діяльності учнів.

У формуванні навичок у процесі трудового навчання науковці виділяють ряд етапів. Перший етап – початок осмислення навички. Він характеризується чітким розумінням мети, але невиразним уявленням способів її досягнення і грубими помилками при спробах виконання дій. Другий етап – свідоме, але невміле виконання. При цьому учень має виразне розуміння того, як треба виконувати дію, але виконує її неточно і невпевнено. Третій етап – автоматизація навички. Він характеризується дедалі якісним виконанням дії, усуненням побічних рухів, можливістю перенесення навички. Четвертий етап – високоавтоматизована навичка. Для нього характерним є точне, стійке виконання дії, здійснюваної під контролем свідомості. П'ятий етап – деавтоматизація, може з'явитися при сильному стомленні і характеризується погіршенням виконання дії, відновленням старих помилок і напруженістю. На цьому етапі потрібен відпочинок, після якого знову відзначається автоматизація.

Основним методом формування навичок є вправи. Під час практичних занять в учнів формуються різні навички трудової діяльності. Проте проста сума навичок не утворює уміння. Вироблення вмінь базується на комплексах навичок, тобто для формування уміння необхідне поступове об'єднання окремих навичок в різних їх поєднаннях. Тільки на даній основі відбувається якісна зміна діяльності учнів – формуються уміння.

При порівнянні уміння і навички виявляються їх істотні відмінності. Для навички, як автоматизованої дії, характерна стереотипність. Уміння ж, навпаки, виявляється під час вирішення нових завдань. Воно включає добре орієнтування в нових умовах і виступає не як просте повторення того, що було засвоєне в минулому досвіді, а припускає момент творчості.

Система знань плюс система навичок і створюють готовність людини до самостійного рішення поставлених перед нею завдань. Уміння включає не тільки фізичні (рухові), але і розумові дії. Діяти уміло – значить діяти “з розумом”, самостійно планувати процес роботи, знаходити в кожному конкретному випадку найраціональніші способи дії [7].

Високий рівень оволодіння знаннями та навичками, що дає змогу творчо застосовувати

їх у практиці, визначається як уміння. Уміння і навички розвиваються в нерозривній єдності. З одного боку, оволодіння визначеним колом навичок необхідне для формування умінь. З іншого – людина, що володіє умінням, може більш легко оволодіти і новими навичками. Навички, включені в уміння, мають великі можливості перенесення з одних видів діяльності в інші. “Між уміннями й навичками існує тісний взаємозв’язок. Вміння це готовність до свідомих і точних дій, а навичка – автоматизована ланка цієї діяльності. Елементи умінь часто переходять у навички” [14].

Отже, поняття “уміння” здебільшого трактується як здатність до певного виду діяльності, як спосіб виконання дії чи системи дій на основі здобутих знань.

У педагогічній енциклопедії уміння визначається як можливість ефективно виконувати дію (діяльність) у відповідності з цілями та умовами, в яких доводиться діяти [13].

Потрібно підкреслити, що науковці найчастіше розглядають уміння як спосіб виконання дії. Зокрема, Є. Бойко визначає уміння як готовність до дії, що становить собою певну здатність використовувати знання у дії [1].

Уміння мають складну психологічну структуру. Складовими елементами уміння є: уявлення, поняття, знання, а також здатність до їх поєднання, відповідні даному виду діяльності. Особливе значення при формуванні уміння набуває усвідомленість мети і результату дії, а також уявлення про способи їх досягнення. Уміння формуються поетапно.

Отже, все вище викладене доводить, що глибокі, гнучкі, дієві та міцні знання становлять фундамент вмінь і навичок. Вони, відповідно, забезпечують їх надійність, стійкість і міцність. Систематичні та цілеспрямовані тренування учнів забезпечують перетворення знань на навички. Практичне застосування знань та навичок у навчальному процесі забезпечує їх перетворення на вміння, які за обсягом вужчі, ніж знання учня. До рівня вмінь доходить лише та частина знань, яка має найсуттєвіше значення для практичної діяльності.

Важливим завданням педагогів у процесі трудового навчання є озброєння учнів знаннями та вміннями, що формують у них естетичне відношення до навколишнього наочно-просторового середовища, визначають естетичну свідомість людини. До таких знань і вмінь ми відносимо художньо-конструкторські знання та вміння, під якими розуміємо сукупність спеціальних і специфічних знань та вмінь, необхідних для здійснення художньо-конструкторської діяльності, спрямованої на створення гармонійного наочно-просторового середовища, що відповідає матеріальним і духовним потребам людини.

Використана література:

1. *Бойко Е. И.* К постановке проблемы и навыков в современной психологии / Е. И. Бойко // Советская педагогика. – 1955. – № 11. – С. 41-54.
2. *Верхола А. П.* Дидактические основы оптимизации процесса обучения дисциплинам вуза : автореф. ... доктора пед. наук : 13.00.01. – К., 1989. – 49 с.
3. *Джеджула Е. Н.* Усовершенствование графической подготовки студентов сельскохозяйственного вуза : дис. ... кан. пед. наук : 13.00.02. – К., 1997. – 167 с.
4. *Знание* // философский словарь / под. ред. И. Т. Фролова. – изд. 5-е. – М. : Политиздат, 1987. – С. 150-151.
5. *Козяр М. М.* Методичне забезпечення графічної підготовки спеціаліста у вищому закладі освіти (на прикладі немашинобудівних спеціальностей) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – К., 2000. – 20 с.
6. *Лозова В. І.* Пізнавальна активність школярів: спец-курс із дидактики : навч. посіб. для студ. пед. інс-тів / В. І. Лозова. – Х. : Основа при ХДУ, 1990. – 87, [1] с.
7. *Ломов Б. Ф.* Формирование графических знаний и навыков у учащихся / Б. Ф. Ломов; под ред. Б. Г. Ананьева. – М. : [б.в.], 1959. – 269, [2] с.
8. *Лурия А. Р.* Действие / А. Р. Лурия // Психология словарь / под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – 2-е изд., исправл. и доп. – М. : Политиздат, 1990. – С. 94-95.
9. *Платонов К. К.* О знаниях, навыках и умениях / К. К. Платонов // Сов. пед. – 1963. – № 11. – С. 98-107.

10. Райковська Г. О. Розвиток технічного мислення студентів у процесі вивчення креслення : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – К., 2003. – 20 с.
11. Резник Я. Б. Образование правильных представлений и понятий у детей / Я. Б. Резник // Советская педагогика, 1939. – № 7. – С. 45-54.
12. Умение // С. И. Ожегов. Словарь русского языка: 70000 слов / С. И. Ожегов; под общей ред. Шведовой. – 22-е изд., стереотип. – М. : Русский язык, 1990. – С. 830.
13. Умение // Педагогическая энциклопедия, 1968. – (Энциклопедии. Словари. Справочники). – Т. 4. – С. 362-363.
14. Уміння // С. У. Гончаренко. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – С. 338.
15. Чепок В. И. Дидактические основы подготовки студентов общетехнических факультетов педвузов к формированию пространственного мышления школьников : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – К., 1988. – 212 с.

Олефиренко Т. О. Формирование графических понятий на уроках черчения у учеников 8-9 классов.

Статья посвящена проблеме формирования графических понятий в учащихся 8-9 классов. Проведенный анализ психолого-педагогических основ формирования понятий, выделены основные методологические принципы теории поэтапного формирования умственных процессов и понятий. Определены дидактические условия формирования в учеников графических понятий на уроках черчения.

Ключевые слова: знания, умения, навыки.

Olefirenko T. O. Forming of graphic concepts on the lessons of drawing for students 8-9 classes.

The article is sacred to the problem of forming of graphic concepts in a student 8-9 classes. Conducted analysis of психолого-педагогических bases of forming of concepts, basic methodological principles of theory of the stage-by-stage forming of mental processes and concepts are distinguished. The didactic terms of forming are certain in the students of graphic concepts on the lessons of drawing.

Keywords: knowledge, abilities, skills.

Онопрієнко В. П.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

**МАРШРУТАМИ ЕКОЛОГІЧНИХ КАТАСТРОФ:
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ
ЕКОЛОГІЇ В АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**

В статті висвітлено питання вивчення у вищій аграрній школі суті і масштабів прояву екологічних криз та катастроф. Запропоновано методику викладання екології у вищій аграрній школі з використанням мультимедійних засобів, екологічних та анти екологічних стежок.

Ключові слова: методика викладання екології, використання мультимедійних засобів.

Україна. Сумський національний аграрний університет

Кінець ХХ – перша декада ХХІ століття характеризуються загостренням глобальної екологічної кризи, про що свідчать екологічні катастрофи різного типу. Вони є результатом накопичення багатогранних антропогенних дій на біосферу, і антиекологічних сільськогосподарських та промислових технологій зокрема.

Питання вивчення у вищій аграрній школі суті і масштабів прояву екологічних катастроф, аналізу їх впливу на розвиток суспільства, діагностування наслідків дії та проектування шляхів і засобів їх запобігання є складним, оскільки вивчаються вони лише методом вербальних описів, без передбачення особливостей психологічного сприймання студентами означеної проблеми. Відтак, візуально сприйнятий і неглибоко усвідомлений