

УДК 373.5.091.33:62/64

Мазуренко С. Г.ORCID ID <http://orcid.org/0000-0001-5606-9865>

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності
Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(Чернігів, Україна) E-mail: mazurenkosvetlana5@gmail.com

Пилипенко Л. П.

Студентка магістратури технологічного факультету
Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(Чернігів, Україна) E-mail: Ludagavrusenko365@gmail.com

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ СТАРШОЇ ШКОЛИ

У статті проаналізовані теоретичні та методичні основи оптимізації навчального процесу на уроках технологій в старшій школі та методологічні особливості застосування різних методів навчання. Метод навчання є системним об'єктом, він включає види й прийоми взаємопов'язаної діяльності вчителя й навчальної діяльності учнів, дії та операції, що забезпечують досягнення визначених цілей та завдань.

***Метою статті** є вивчення й аналіз методів навчання та визначення особливості їх використання на уроках технологій в старшій школі.*

***Методологічною основою** розвідки є такі методи дослідження, як аналіз, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, що дали можливість науково-теоретичного обґрунтування отриманих нами даних.*

***Наукова новизна** статті полягає в тому, що набуло подальшого розвитку трактування методів навчання в ракурсі технологічної освіти старшокласників.*

***Висновки.** Метод навчання – взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. Метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю учнів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Він є складним педагогічним явищем, в якому поєднані гносеологічний, логіко-змістовий, психологічний, педагогічний аспекти. У процесі навчання зв'язок методу з іншими компонентами взаємозворотній: метод є похідним від цілей, завдань, змісту, форм навчання; водночас він суттєво впливає на можливості їх практичної реалізації. Навчання прогресує настільки, наскільки дозволяють йому рухатись уперед застосовані методи. Перспективи подальших наукових розвідок вбачаються у вивченні оптимальних шляхів поєднання різних методів навчання на уроках технологій в старшій школі.*

***Ключові слова:** метод навчання, технологія, технологічна освіта, навчально-пізнавальна діяльність учнів.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Зміни стратегічних завдань сучасної освіти, які переорієнтовані на створення умов для розвитку кожного учня зробили необхідним повернення до аналізу методів навчання. Інноваційні процеси, які відбуваються у змісті та процесуальному аспекті загальної середньої освіти зумовлюють потребу більш тісної взаємодії методів навчання та вихід її на вищі рівні взаємодії. Теорія навчання містить позитивне розв'язання питань про врахування умов, які впливають на вибір окремих методів навчання, вказує на необхідність вибору не окремого методу навчання, а їх сукупності, проте встановлено, що недостатньо повно враховуються зв'язки між методами навчання при їх використанні у системі, і, відповідно, не виявлені з необхідною повнотою умови використання різних систем методів навчання у навчально-виховному процесі. Не дивлячись на достатню кількість праць з питань методології викладання предметів, проблема методів навчання та їх використання на уроках технологій не достатньо досліджена, що робить тему статті досить актуальною.

Аналіз основних досліджень і публікацій. У дослідженнях педагогів міститься вивчення таких питань: визначення методу навчання як дидактичної категорії, визначення структури методів навчання, пошук критеріїв вибору методів навчання, (А. Алексюк, Ю. Бабанський, І. Лернер, В. Онищук, А. Хуторський та ін.), вибір і поєднання методів навчання (С. Гончаренко, О. Дон, І. Козловська,

Л. Ломако, А. Сваровська, О. Сергеев та ін.). При безумовній важливості цих досліджень ступінь розробки проблеми поєднання у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів методів навчання, застосування їх у системі технологічної освіти є недостатнім, обґрунтування вимагають нові підходи у педагогічній науці.

Метою статті є вивчення й аналіз методів навчання та визначення особливості їх використання на уроках технологій в старшій школі.

Теоретико-методологічну базу розвідки склали такі методи дослідження, як аналіз, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, що дали можливість науково-теоретичного обґрунтування отриманих нами даних.

Наукова новизна статті полягає в тому, що набуло подальшого розвитку трактування методів навчання в ракурсі технологічної освіти старшокласників.

Виклад основного матеріалу дослідження. До педагогічних явищ, і зокрема, до процесу навчання можна й доцільно застосовувати системний підхід. Навчання розглядається як складна система, в якій виділяється цілий ряд взаємозв'язаних елементів – підсистем, і яка сама входить у більш складну систему – педагогічний процес. Розуміння навчання як цілісної системи важливо у практичній діяльності вчителя, оскільки спрямовує його на забезпечення взаємодії різних сторін цієї системи, в їх діалектичному зв'язку та розвитку.

У процесі навчання виділяють такі компоненти: цілі, зміст, мотиви, форми організації, методи і результат навчання. Найбільш повно відображають процесуальну сутність процесу навчання компонент форм і методів навчання. Форми і методи викладання й учіння складають у своїй єдності діяльнісний компонент навчального процесу. Методи навчання – найбільш рухливий та динамічний елемент навчального процесу. Багатоякісність процесу навчання як педагогічного явища передбачає багатство й різноманітність не лише окремих методів навчання в різних формах їх прояву, а й різноманітність їх систем. Тому системне застосування методів у практиці навчання відображає завдання цілісного навчального пізнання – його змістовної, мотиваційної та операційної сторін [4].

Метод навчання є системним об'єктом, він включає види й прийоми взаємопов'язаної діяльності вчителя й навчальної діяльності учнів, дії та операції, що забезпечують досягнення визначених цілей та завдань. В методах навчання можна виділити такі суттєві ознаки: бути певною формою руху пізнавальної діяльності учнів; виступати певним логічним шляхом засвоєння знань, формування умінь і навичок учнів; виступати певним способом обміну інформацією між учителем та учнями; бути певним способом управління пізнавальною діяльністю учнів; характеризуватися деякими способами спілкування вчителів та учнів; бути певним способом стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів; виступати в якості способу контролю за ефективністю учіння [1, 122].

Методи навчання можуть розглядатися і в якості засобу вирішення суперечності між потрібною на певному етапі і наявною в учнів інформацією, знаннями, вміннями, окремим знанням та системою знань тощо. Наприклад, методи підготовки учнів до вивчення нового матеріалу і безпосереднього його викладу слугують для вирішення суперечності між характером мотивації, пізнавальною спрямованістю особистості та об'єктивною необхідністю оволодіння новими знаннями, між об'єктивним значенням та особистісним смислом навчального матеріалу, між сприйняттям явищ і усвідомленням їх як наукових фактів [7, 24].

Методи навчання, за допомогою яких досягаються очікувані результати, що визначені у Державних стандартах загальної освіти, залишаються принципово однаковими, проте вони варіюються, постійно входять у нові системи залежно від багатьох обставин, умов протікання педагогічного процесу. При цьому необхідно базуватися на діяльнісному підході [2, 26].

Значний внесок в розробку діяльнісної теорії методу навчання вніс Ю. Бабанський. Він показав об'єктивний момент взаємодії вчителя й учнів в організованій спільній діяльності, проаналізував принципи її організації та здійснення, дослідив питання її стимулювання і мотивації, контролю й оцінювання. Висновок, який сформулював Ю. Бабанський, полягає в тому, що метод навчання як відображення операційно-діяльнісної сторони процесу навчання покликаний демонструвати діалектику взаємозв'язку вчителя й учня при освоєнні змісту навчального матеріалу. Вчений відобразив у структурі методу навчання об'єктивно існуючі компоненти діяльності, які гарантують результативність його застосування [6, 76].

Саме базуючись на діяльнісному підході, конструювання системи методів навчання необхідно здійснювати в межах трьох підсистем, перша з яких включає методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, друга – методи організації та виконання дій та операцій, третя – методи контролю і самоконтролю навчальних досягнень учнів. Необхідно, враховуючи провідну роль змісту навчального матеріалу по відношенню до методів навчання, переструктурувати навчальний матеріал теми відповідно до структури цієї системи методів навчання, наявним рівнем мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів конкретного класу, рівнем сформованості у них загально навчальних умінь і навичок.

У цю систему в якості елементів входять окремі методи навчання, що мають функціональну та структурну специфічність. Функціональна специфічність проявляється в тому, що кожний із методів навчання, який належить до однієї із трьох основних їх груп, призначений для реалізації найбільш властивої для нього функції. Структурна специфічність полягає в тому, що кожний метод навчання має специфічний спосіб зв'язку складових його компонентів – прийомів навчання. Крім того, він може проявляти свої властивості у взаємодії з іншими елементами цієї системи, самостійне ж використання

його досить часто не приводить до досягнення бажаних цілей. В межах цієї системи методи навчання упорядковані у вигляді діахронної структури, яка відображає послідовні стадії реалізації навчально-пізнавальної діяльності, що має ту ж будову, що і практична діяльність: мотив діяльності, конкретні дії та операції, контроль та аналіз досягнутих результатів [3, 18]. Така система методів навчання функціонує в межах уроку чи системи уроків з конкретної теми для досягнення цілей навчання і виховання учнів.

Становлення й розвиток ринкових відносин і нових форм господарювання, запровадження у виробництво нової техніки й технологій, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії та інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень роблять необхідним підвищення рівня технологічної культури підрастаючого покоління. Сьогодні технологічна освіта учнів повинна бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих відносин, які включають інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва (автоматику, робототехніку, лазерну техніку тощо).

Враховуючи вище сказане, технологічна освіта старшокласників забезпечує ґрунтовне оволодіння ними знань про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загальновиробничих закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня; формування здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності. Саме тому важливою є побудова такої моделі навчально-виховного процесу, яка робить першочерговим навчання старшокласників адекватній оцінці нових обставин та самостійному формуванню стратегії подолання викликів, які можуть виникати. Найбільшим потенціалом для подолання даної проблеми серед навчальних предметів має технологічна освіта, оскільки успішне розв'язання вищезгаданого завдання можливе за умов активної практичної діяльності учнів, коли їм передається ініціатива у досягненні навчальних цілей.

Технологічна освіта орієнтована на практичну підготовку учнів, застосування знань на практиці, навчання учнів поводитись з різними засобами праці, що вирізняло даний предмет від інших тим, що учнів залучали до розв'язання практичних завдань, наближених до реального життя. Потреба розвитку сильних сторін предмета, відмова від тих, що не відповідають сучасним вимогам виробничої діяльності людини, акцентування уваги на формуванні в учнів таких умінь, які є незалежними від змісту, що постійно змінюється, є очевидними [5, 4].

Програма з технологій для учнів старших класів, враховуючи сучасні тенденції розвитку трудового навчання, ставить такі завдання: індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно-орієнтованої парадигми навчання; розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів виробничої діяльності людини; оволодіння вміннями практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, інтернет-технологій; формування системи компетентностей про перетворюючу діяльність людини як основи для навчання впродовж життя; розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини; виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві.

На уроках технологій в старших класах використовуються такі методи навчання, як *пояснювально-ілюстративний*, суть якого в тому, що вчитель повідомляє готову інформацію, а учні її сприймають і фіксують. Сюди відносяться такі прийоми як розповідь, лекція, робота з підручником.

Репродуктивний метод полягає у відтворенні учнем навчальних дій за задалегідь визначеному алгоритму. Наприклад, учні 10-х класів під час вивчення теми «Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами Інтернет» здійснюють пошук інформаційних ресурсів в Інтернеті, пошук необхідної інформації для проекту, створюють список інформаційних джерел. В процесі вивчення теми «Складання проектно-технологічної документації» десятикласники виконують складальне креслення на об'єкт проектування, аксонометричне зображення об'єкта проектування, робочі креслення, специфікацію, оформлення технологічних карток. Під час вивчення теми «Аналіз та компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту» десятикласники розробляють реферати з теми проекту, аналізуючи інформацію, складають план, тези, резюме, конспект за підручником. Учні 11-х класів під час опрацювання теми «Використання в проектній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій» створюють публікації за темою проблеми, також створюють веб-сайти для презентації проблеми в Інтернеті. Вивчаючи тему «Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності» в межах розділу «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності» одинадцятикласники здійснюють ергономічний аналіз нескладного побутового виробу, виконують ескіз власної пропозиції, з урахуванням антропометричних параметрів, розробляють робоче місце учня з урахуванням основних вимог ергономіки.

Проблемний метод характеризується тим, що учитель ставить перед учнем проблему і сам показує шлях її вирішення. Учні стежать за логікою рішення проблеми. Вивчаючи тему «Економічне обґрунтування проекту» учні 10-х класів здійснюють первинний розрахунок собівартості проекту, створюють макет майбутнього виробу та здійснюють остаточний розрахунок собівартості проекту. Учні 11-х класів, вивчаючи тему «Методи творчого та критичного мислення в проектній технології» в межах розділу «Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини» розв'язують

технічні задачі з проблемним змістом, застосовують метод синектики для розв'язання завдань проекту та морфологічний аналіз для роботи над проектом.

Суть *частково-пошукового (евристичного) методу* полягає в тому, що вчитель розчленовує проблемне завдання на підпроблемні, а учні здійснюють окремі кроки пошуку її вирішення. Учні 10-х класів під час вивчення теми «Технологія створення банку ідей» складають банк ідей та пропозицій з використанням клаузули, виконують ескізні замальовки майбутнього виробу. Під час вивчення теми «Технологія створення дизайн-проекту» десятикласники виконують декілька варіантів проектних пропозицій запропонованого об'єкта, дизайн-проект об'єкта технологічної діяльності у техніці графіки, у вигляді макета або моделі, розробляють анкету для проведення експертизи нескладного побутового виробу.

В *дослідницькому методі* завдання, поставлене вчителем учні вирішують самостійно, підбираючи необхідні прийоми. Під час вивчення розділу «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності», тема «Загальні відомості про дизайн» учні 10-х класів складають ритмічну композицію зі стилізованих біоформ, складають контрастні або нюансні композиції з геометричних фігур, виконують симетричні або асиметричні композиції, кольорові кола з трьох основних кольорів (синього, жовтого, червоного), схеми кольорових гармоній, ряди відступаючих або наступаючих кольорів. В процесі вивчення теми «Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності» учні здійснюють аналіз запропонованого об'єкта з точки зору виконання основних вимог дизайну, розробляють пропозиції більш досконалого рішення, проводять аналіз пропорціонування конструктивних елементів запропонованого об'єкту проектування, виконують ескіз власного варіанта конструктивного рішення. Вивчаючи тему «Маркетингові дослідження проекту» десятикласники розробляють анкети для вивчення купівельної спроможності об'єкта проектування, а також аналізують проведене анкетування та внесення змін до проекту.

Інтерактивні методи. За темою «Портфолію в професійній діяльності людини» для учнів 11-х класів під час вивчення розділу «Проектування професійного успіху» передбачено вирішення вправ на обговорення портфолію в парах, інтерактивне обговорення портфолію з використанням інтерактивних технологій.

Висновки з дослідження і перспективи подальших наукових розвідок. Метод навчання – взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. У вузькому значенні метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю учнів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Він є складним педагогічним явищем, в якому поєднані гносеологічний, логіко-змістовий, психологічний, педагогічний аспекти. У процесі навчання зв'язок методу з іншими компонентами взаємозворотний: метод є похідним від цілей, завдань, змісту, форм навчання; водночас він суттєво впливає на можливості їх практичної реалізації. Навчання прогресує настільки, наскільки дозволяють йому рухатись уперед застосовані методи. Перспективи подальших наукових розвідок вбачаються у вивченні оптимальних шляхів поєднання різних методів навчання на уроках технологій в старших класах.

References

1. Алексюк А. Загальні методи навчання в школі. Київ: Вища школа, 2003. 354 с.
Aleksiuk, A. (2003). *Zahalni metody navchannia v shkoli* [General Methods of Teaching in school]. Kyiv, Ukraine: Vyshcha shkola.
2. Гузеев В. В. Преподавание. От теории к мастерству. Москва: НИИ школьных технологий, 2009. 288 с.
Gyzeev, V. V. (2009). *Prepodavanie. Ot teorii k masterstvu* [Teaching. From Theory to Perfection]. Moscow, Russia : NII shkolnykh tekhnologij.
3. Максимюк С. Педагогіка : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2009. 670 с.
Maksymiuk, S. (2009). *Pedahohika: navchalnyi posibnyk* [Pedagogy : textbook]. Kyiv, Ukraine: Kondor.
4. Омеляненко С. Поєднання методів навчання у середніх загальноосвітніх навчально-виховних закладів [Електронний ресурс] *Міністерство освіти і науки України*. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>.
Omelianenko, S. *Poiednannia metodiv navchannia u serednikh zagalnoosvitnikh navchalno-vukhovnykh zakladiv* [Matching of methods in Education in Schools]. *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy – Ministry of Education and Science of Ukraine*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>.
5. Програма «Технології» для учнів 10–11 класів. Рівень стандарту, академічний рівень. [Електронний ресурс]. *Міністерство освіти і науки України*. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>.
Programa «Tekhnolohii» dlia uchniv 10–11 klasiv. Riven standartu, akademichnyi riven [Programm in «Technology» for 10–11 grande stydents, Academical lever]. *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy – Ministry of Education and Science of Ukraine*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>.

6. Рудакова И. Методы обучения в педагогической теории и практике. Ростов н/Д : Изд-во Рост. гос. пед. ун-та, 2001. 228 с.
Rudakova, I. (2001). *Metody obucheniya v pedagogichskoy teorii i praktike* [Methods of Education in Pedagogical Theory and Practice]. Rostov, Russia: Izdatelstvo Rostovskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta.
7. Студеникин М.Т. Методика преподавания истории в школе. Москва : ВЛАДОС, 2002. 240 с.
Studenikin, M. T. (2002). *Metodiuka prepodovaniy istorii v shkole* [Methodology of Education of Hystory in School]. Moscow, Russia: VLADOS.

Mazurenko S.

ORCID ID <http://orcid.org/0000-0001-5606-9865>
PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Professional Education and safety of life
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: mazurenkosvetlana5@gmail.com

Pilipenko L.

Master's degree,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: Ludagavrusenko365@gmail.com

METHODS OF STUDIES AND FEATURE OF THEIR USE ARE ON LESSONS OF TECHNOLOGIES OF SENIOR SCHOOL

Article's purpose. *The aim of the article to show methods of teaching and specialties of using them on the lessons of technologies in high school.*

Methodology. *Methodological basis of investigation are such methods of investigation as analyzing, comparison, classification, systematization, generalizing and general conclusion. That gave us possibility of feasibility study and grounding of scientific and theoretical aspect of the question that had been investigated.*

Scientific novelty. *The innovative aspect and novelty of this article is based on future development of methods of teaching of students in the aspect angle of technological education of students of high school.*

This article views and considers teaching of technologies among students in high school as complicate system, which consists of a large variety of interconnected elements – subsystems and also involved in more complicated system – such as pedagogical process. Understanding of teaching as a holistic and integrally whole system is very important in practical activity of the teacher, because it leads and directs to provision of interaction of different sides of this system in its dialectical connection and development.

Method of teaching is the systematic object, it includes devices of interconnected activity of teacher and learning activity of student's action and operations that provide achievement of special goals and tasks. In the methods of teaching we can distinguish such features: forms of learning activities of students; some different logical way of learning information, forming skills; can be a way of exchanging of information between teacher and a student; can be a way of coordination of learning activities of students; it can be characterized as some ways of communication of teacher and students; can be also a very of stimulation and motivation of learning and teaching process and can be also as way of monitoring and control of effectiveness of students,

Conclusion. *This system of methods of teaching is functioning in the frames of the lesson according to the special themes for achieving goals and up bringing students. It interacts as a part with the whole with the system of much higher upgrade that is a system of learning-teaching activity in school.*

Key words: *method of studies, technology, technological education, educational-cognitive activity of students.*

Стаття надійшла до редакції 01.05.2019 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **О. М. Торубара**