



**Валентина
ВАСЕНКО,**
кандидат
педагогічних наук,
доцент кафедри
педагогіки, теорії і

методики початкової освіти,
завідувач кафедри



**Василь
ВАСЕНКО,**
кандидат
педагогічних наук,
доцент кафедри
теорії і методики

технологічної освіти та комп'ютерної
графіки, завідувач кафедри

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

Нині на ринку професій очевидним стає брак фахівців з інноваційним стилем мислення, готових до постійного творчого пошуку нестандартних способів виконання своєї діяльності. Вирішення такої проблеми в умовах сучасної трудової діяльності людини вбачається у розширенні можливостей її доступу до інформації про майбутні об'єкти праці, основи виробництва, орієнтовані на вибрану професію, зокрема, пов'язану з інженерією, технікою, будівництвом, дизайном тощо. Найповніше специфіку і характерні особливості таких даних про названі галузі діяльності людина одержує з інформації, яка передається у графічних документах. Робота з будь-якими документами, безперечно, потребує належної підготовки, а з графічними (кресленнями, схемами, графіками, діаграмами тощо) вона набуває ще й галузевих особливостей, а тому повинна проводитися тривалий період часу, тобто, відповідати ознаці наступності. З огляду на це все більше уваги має приділятися пошукам форм і методів навчання, які б сприяли більш успішному розвитку творчих здібностей, активізували розумову і

практичну діяльність учнів при використанні ними графічної інформації. Очевидно, що таку роботу треба проводити з дитячого віку, зі шкільної лави.

Можливості залучення школярів до графічної діяльності, у якій розвивається просторове мислення школярів, що відіграє визначну роль у засвоєнні навчальних дисциплін виділялися вченими В. Зиковим, Є. Кабановою-Меллер, Б. Ломовим та ін. Зокрема, місце графіки для розвитку мислення було предметом досліджень Л. Анциферової, Є. Кабанової-Меллер, З. Калмикової, Н. Менчинської. Особливості сприйняття графічних зображень вивчалися Н. Лінковою, Б. Ломовим, І. Якиманською, а динаміка формування зорового образу - Б. Ананьєвим, О. Рибалко, Р. Грановською. Особливе місце належить дослідженню трудової і графічної підготовки школярів, яким займалися О. Ботвінников, А. Верхола, П. Дмитренко, В. Мадзігон, В. Сидоренко, Е. Фарапонова та ін.

Розвиток просторового мислення при формуванні творчих здібностей знайшов місце для розгляду в роботах Л. Анісімової, В. Гервера; при навчанні елементам конструювання - В. Гервера, І. Ройтмана; при вивченні графічних дисциплін - В. Васенка, В. Виноградова, Л. Коваленко та ін.

У галузі методики викладання креслення, методичних аспектів формування знань і вмінь на уроках з цього предмету ґрунтовні дослідження виконані: М. Анісімовим, О. Ботвінниковим, А. Верхолю, А. Гедзиком, О. Гервером, С. Дембінським, О. Джеджулою, В. Забронським, І. Ройтманом, В. Сидоренком, В. Степаковою, Д. Тхоржевським та ін., окремі питання відображені у дисертаційних роботах В. Васенко, В. Герасимчука, І. Голіяд, Л. Гриценко, Д. Кільдерова, М. Козяра, Т. Олефіренка, Г. Райковської, Р. Чепка, З. Шаповал, Н. Щетини, М. Юсупової та ін.

Та навіть при такому широкому розгляді проблем графічної підготовки школярів на досить тривалому проміжку існування вітчизняної школи проблема наступності й, особливо, забезпечення вчителем цього процесу не були предметом окремого дослідження. З огляду на це **метою** нашої статті є спроба обґрунтування потреби у систематичній графічній підготовці учнів на

всіх ступенях їх навчання для створення вчителем передумов їх трудової мобільності на ринку праці та здатності набуття належного освітньо-професійного рівня.

Сьогодення вносить суттєві корективи у суспільні потреби на ринку професій, дефіцитними стають ті з них, що так чи інакше пов'язані з виробничою галуззю, будівництвом, технологіями обробки та переробки, тощо. Для них же характерним є отримання готового матеріального виробу, виготовлення якого у більшій чи меншій мірі потребує виконання пошукових ескізів, технічних рисунків, креслень, тощо. Наявність таких первинних документів дозволяє не лише отримати виріб, а й удосконалити його властивості як у ході конструювання, так і виготовлення. Тобто, очевидною є гостра потреба у носії графічної інформації, повнота якої забезпечується не лише наявністю зображення, а і супровідних текстових даних про масштаби, розміри тощо. Таким чином, самим життям підтверджується розуміння того, що опанування учнями основами графіки стає надійною основою належного оволодіння ними на наступних освітніх рівнях конструкторськими, технологічними, дизайнерськими, будівельними та іншими професіями.

Ще одним переконливим фактом необхідності вирішення проблеми графічної підготовки учнів уже зі шкільної лави є збільшення вмісту графічної складової у все зростаючих обсягах інформації, яка стосується не лише будівництва, виробництва, переробки, а й усіх сфер життя як окремої людини, так і суспільства в цілому. Це відбувається завдяки тому, що графічні зображення компактні, наочні, прості і доступні для розуміння і прочитання.

З такої логіки міркувань переконливою видається думка про те, що перед учителем сучасної вітчизняної школи, з поміж багатьох завдань, є особливе: озброїти школярів можливістю отримувати інформацію з графічних зображень, оперувати нею, навчити графічній комунікації. Саме це доповнить можливості випускників в утвердженні статусу держави у сфері культури, науки, нанотехнологій тощо. Підтвердження справедливості таких

думок зафіксовані й у Державних освітніх стандартах України [5, 6]. Тому ми схильні притримуватися загальновизнаної думки, що графічну підготовку слід розглядати як процес формування системи знань, умінь і навичок, необхідних для читання та виконання графічних засобів передачі інформації, що здійснюється на основі засвоєння органічно взаємопов'язаної сукупності навчального матеріалу, який показує всі сторони відображених у графічному документі просторово-геометричних властивостей і форм зображуваного предмета» [11]. Для змістовнішого розуміння цього складного процесу підготовки слід ретельніше визначитися з поняттям «графічний документ», адже це особливий різновид документу. Виходитимемо з того, що «графічний документ - зображувальний документ, зміст якого зафіксовано у вигляді малюнка або кресленика лініями, штрихами, світлотінню» [8].

Усе сказане переконує в думці, що графічна підготовка учнів повинна бути бажаною складовою їх загальної освіти. Саме вона здатна формувати необхідні для розвитку професійно значущих якостей компетенції особистості, які відповідатимуть обраному школярем напряму профільного навчання, а в подальшому його трудової діяльності за отриманим фахом. Серед них особливе місце мають посідати акуратність, охайність, спостережливість, уважність, точність, зорова пам'ять, пізнавальна і виконавська активність. У такому випадку саме графічна підготовка створить необхідні умови для якісного засвоєння школярами інших шкільних предметів навчального плану, а також дозволить їм проявити свої можливості в проектній і конструкторській діяльності, які є провідними у дидактичному процесі сучасної школи [7].

У цьому плані з поля зору сучасної шкільної практики зникають деякі результати наукових пошуків з проблем графічної підготовки школярів, які реалізуються в її розвиваючих можливостях. Зокрема, це стосується психолого-педагогічних досліджень, особливо І.С. Якиманської [12], якими

доведено, що креслення - єдина дисципліна з максимальними розвиваючими можливостями у дітей просторових уявлень, уяви і мислення, без яких неможливим стає творчість при вирішенні завдань, у тому числі й технічних. Крім того, вченою встановлено, що такий розвиток обмежений віком дітей і, як правило, у більшості з них закінчується до 12-14, максимум - 15-16 років. Отже, якщо середня школа не вирішує проблеми графічної підготовки школярів, а отже й розвитку просторових уявлень і уяви своєчасно, то пізніше, у наступні роки навчання, зокрема й студентські, належно цей процес уже не відбудеться. Природно, що у такому випадку є загроза, коли випускники такої школи виявляться менш здатними до діалогу графічною мовою засобами читання і виконання графічних побудов, а отже з нижчою конкурентоздатністю та творчістю в роботі. Таким чином, вікова обмеженість терміну розвитку технічної творчості особистості зумовлює потребу наповнення її навчально-виховного процесу в саме у потрібний період максимальним графічним змістом. Таке завдання можливо вирішити лише наступністю роботи вчителя і школи в цьому напрямі. При цьому слід зважати, що політехнічний характер креслення при вивченні усіх навчальних предметів, де використовуються різні графічні зображення, сприятиме успішності їх засвоєння школярами. Тому замінювати цей предмет, чи його елементи, як свідчать розглянуті результати досліджень, не є раціональною справою. З огляду на це, слід виділити, що лише наявність графічної підготовки на різних рівнях її реалізації має забезпечуватися вчителями у початковій, базовій та повній ланках сучасної загальноосвітньої школи, адже, тільки ґрунтовна, систематична графічна підготовка здатна забезпечити у майбутньому потрібну трудову мобільність, зміну професій, перекваліфікацію людини у самостійній трудовій діяльності сучасного ринку праці.

Виконаний огляд переконливо доводить, що перед учителем, який проводить уроки трудового навчання чи художньої праці у початковій школі, технологій і креслення в основній, профільного навчання в старшій та

факультативних занять з графічних дисциплін повинні зважати на важливість графічної складової у тій підготовці учнів, яка ними здійснюється. Лише тоді вона стане цілісною графічною підготовкою, а шкільна ланка буде забезпечувати потрібний її рівень, підвищуючи його за принципом наступності. Звісно, така робота неможлива без тісної співпраці учителів усіх трьох шкільних ланок. Звідси випливає думка, що природно було б забезпечити на змістовому та міжпредметному рівнях зв'язки між графічними компонентами хоча б навчальних предметів, які проводяться виділеними вище вчителями. Тому логічним у забезпеченні такої наступності має бути чітка етапність у графічній підготовці школярів у стінах школи. Тоді початкова її ланка буде опікуватися пропедевтичною складовою цієї проблеми, основна - забезпечуватиме допрофільну на потрібному рівні, а старша вже зможе її профілізувати у залежності від обраного учнем напрямку свого освітнього спрямування. Забезпечення і дотримання вказаного шляху могло б гарантувати таку необхідну і потрібну трудову мобільність, здатність ефективної перекваліфікації й конкурентності випускника вітчизняної школи.

Зупинимося детальніше на забезпеченні кожного етапу графічної підготовки школярів з позицій наступності. Співавтором статті виконано досить ґрунтовне вивчення та вирішення проблеми змістового наповнення графічної підготовки молодших школярів [3, 4 та ін.]. Заняття у початкових класах з трудового навчання, математики, образотворчого навчання пропонується наповнювати матеріалом з розвитку графічної грамоти, що стає пропедевтичним курсом до вивчення основ креслення. Метою такої роботи має бути: залучення школярів до вивчення графічної мови як засобу передачі і збереження інформації та здійснення комунікації в галузі науки і техніки на належному рівні; засвоєння правил і прийомів читання і виконання креслень найпростіших видів: проєкцій на одну площину, розгортки геометричних тіл і деталей виробів; розвиток логічного і просторового мислення та здатності до аналізу форми предмету шляхом виконання завдань графічного змісту;

формування творчого мислення та умінь конструювання у процесі проектної діяльності на різних уроках. При цьому мають максимально реалізовуватися природні бажання і прагнення дитини до передачі інформації за допомогою різноманітних зображень, які послідовно і систематично повинні набувати не довільної послідовності виконання, а певних правил, в основі яких лежать методи проєціювання. Саме тому учень послідовно отримує інформацію про те, що різноманітні оточуючі предмети складаються, здебільшого, всього з п'яти просторових геометричних форм: призматичної, пірамідальної, циліндричної, конусної і сферичної. До цього висновку учні приходять з огляду та аналізу найпростіших предметів, частинами яких є призми, піраміди, циліндри конуси і кулі. Спостереження за цим під керівництвом учителя дозволяє виділити ще одну просту особливість: в основі зображень цих різних тіл лежать плоскі геометричні фігури: багатокутники і коло. Тобто, для зображення застосовуються лише лінії та ще й усього двох видів: прямі і криві. Саме правила і прийоми їх проведення й стають предметом уваги як педагога, так і учнів. Адже всі школярі, не залежно від навчальних досягнень мають навчитися правильно виконувати побудову саме двох видів ліній у різноманітному їх поєднанні, що дозволить зображувати всі предмети навколишнього світу.

Практика побудови занять, використовувана у розглянутому досвіді будувалася на комплексності вивчення плоских і об'ємних (просторових) геометричних фігур і тіл. Така робота дозволяла активізувати просторову уяву молодших школярів завдяки залученню їх до пізнавальної, графічної, образотворчої, конструктивно-технологічної діяльності з потрібним варіюванням і поєднанням різних видів. Враховуючи прагнення дітей молодшого шкільного віку до пізнання, вони легко включаються до цього процесу не обмежуючись незручностями та не боячись помилок. Саме тому перші пропедевтичні відомості про правила і способи отримання і передачі графічної інформації вони повинні здобути у початкових класах, що створить базу для подальшого вивчення графічної грамоти. Слід зважати лише на одну

прикрість, яка у системі освіти нашої держави не вирішується. Нажаль, навчальний план підготовки вчителя початкової школи не містить навчальних курсів, які б системно готували його до здійснення графічної підготовки учнів та ще й у режимі наступності. Тому залишається сподіватися на авторські розробки працівників вищої школи, що, доречі, не створить загальнодержавної системи у вирішенні цієї проблеми.

Для 5-9 класів характерною є допрофільна підготовка з вивчення основ креслення. Метою навчання цього шкільного предмету є формування у школярів графічної культури, розвиток їх мислення і творчого потенціалу, підготовка до поглибленого вивчення як креслення в цілому, так і його окремих розділів. Засвоєння змісту передбачає: формування знань про основи прямокутного проєціювання на одну, дві та три площини проєкцій, способи побудови зображень на кресленнях (ескізах) та аксонометричних проєкціях і вмінь виконувати такі їх види в деталях різного призначення та нових ситуаціях (поєднаннях); розвиток просторових уявлень, образного мислення на основі аналізу форми предметів і їх конструктивних особливостей; навчання самостійності у графічній діяльності. Звісно, виконання цих завдань забезпечило б належне прикладне значення цієї дисципліни, що виражалось б у грамотному володінні учнями технічною мовою - кресленням, створенням креслярських документів (креслеників) і вільне їх читання. Нажаль, сучасна вітчизняна школа допрофільний етап графічної підготовки перетворила в аморфний стан, звівши навчальний предмет креслення до шкільного компоненту, а вивчення графічної грамоти не системно дозується на уроках трудового навчання. Діюча програма з креслення не змінювалася з 2001 року, а тому, навіть, не містить згадок про комп'ютерне виконання креслеників в основній школі [10]. Звісно, такий стан справ не дозволяє забезпечувати необхідної наступності графічної підготовки випускників основної школи.

Графічна підготовка у 10-11 класах набуває профільних ознак, що дозволяє ознайомлювати учнів з основами виробництва, зорієнтовувати їх на

усвідомлений вибір професій, пов'язаних з технікою, технологіями та різними виробничими галузями. У сучасному світі це набуває особливої актуальності, адже необхідність розвитку вітчизняної промисловості, будівництва та інших сфер суспільного виробництва та побуту висуває вимогу графічної грамотності та культури членів спільноти. Адже техніка та нові технології набувають значного поширення і використання, що потребує вправних та підготовлених користувачів нею. Нажаль, тут теж є проблеми із наступністю та системністю графічної підготовки школярів. Програма з креслення для профільних класів [9] хоча і розрахована на 70 год. для вивчення, але значною мірою дублює зміст основної школи і передбачає вивчення таких тем: Загальні вимоги до оформлення креслень; Геометричні побудови на кресленнях; Креслення плоских предметів; Креслення в системі прямокутних проекцій; Виконання і читання креслень; Аксонометричні проекції. Технічний рисунок; Перерізи та розрізи при виконанні креслень предметів; Вибір зображень на кресленнях; Складальні креслення; Зображення з'єднань на складальних кресленнях; Читання та деталювання.

З огляду на це, для забезпечення відповідної сучасним вимогам графічної підготовки учнів ще слід очікувати. Розуміння її необхідності очевидне, але відсутність системи роботи в школі не дозволяє на університетському рівні, де більшість студентів лише розпочинає вивчати креслення у 18-20 років, тобто, отримати потрібну для фаху графічну підготовку. Звісно, це безнадійно пізно, а, відповідно, і непередбачувана від такого навчання віддача, яка не завжди задовольняє професійні вимоги, але і не залежить від бажання студента досягти цього. Тому виникає природне здивування, що саме зараз, коли потреба відродження вітчизняного виробництва постає гостро, а здійснення його можливе лише технічно грамотними робітниками, талановитими інженерами, креслення в школі практично скасовується.

За результатами нашої роботи вбачаємо можливості швидкого і надійного виправлення негативних наслідків нехтування наступністю

графічної підготовки учнів використанням історичного досвіду української школи, про що є переконливі досліджені факти у наукових пошуках [1, 2].

Виконана робота дає можливість зробити такі висновки:

- графічні засоби відображення інформації знаходять широке використання у всіх сферах суспільного життя, з огляду на що загальна середня школа має забезпечити графічну підготовку учнів, озброївши їх володінням методами графічного подання і сприйняття інформації, вивченням креслення, як міжнародної технічної мови спілкування, що є однією з переваг при продовженні освіти та отриманні роботи;

- етапність графічної підготовки випускників школи має забезпечувати їх здатність адаптуватися до змін вимог ринку праці та життя суспільства в цих умовах, що гарантує майбутнім працівникам значну трудову мобільність та можливості перекваліфікації;

- наступність графічної підготовки школярів підтримується використанням різних форм інтеграції діяльності зі значним вмістом графічної складової;

- саме в школі починається і, в основному, завершується розвиток просторового мислення, уяви тощо, а тому особлива увага має надаватися забезпеченню цілісності і системності графічної підготовки, як основи вказаного феномену;

- графічна підготовка повинна містити новітні підходи до своєї реалізації, а тому використання комп'ютерної техніки є необхідним;

- значною мірою успіх графічної підготовки учнів визначається вчителем, але не завжди він має належний власний досвід цієї роботи;

- вважаємо помилковою недооцінку місця графічної підготовки випускників школи та педагогів в умовах суспільних потреб реформування усіх галузей сучасного вітчизняного виробництва.

Література

1. Васенко В. Графічна освіта учнівської молоді України / Василь Васенко // Освіта в Україні XIX - початку XX століття: Колективна монографія. - Видання 2-ге стереотипне. – К.: Міленіум, 2011. - С. 83-110.

2. Васенко В. Етапи становлення вітчизняної методики викладання креслення як окремої галузі педагогіки / Василь Васенко // Трудова підготовка в рідній школі .- 2014. -№3. – С.38-41.

3. Васенко В.В. Основи графічної підготовки молодших школярів / Валентина Васенко // Початкова школа. – 2001. - № 6. – С.36-38.

4. Васенко В.В. Розвиток у молодших школярів умінь читати і виконувати найпростіші креслення / Валентина Васенко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. - №2. – С.40-42.

5. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/post-derzh-stan-\(1\).pdf](http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/post-derzh-stan-(1).pdf)

6. Державний стандарт початкової загальної освіти. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/derj-standart-pochatk-new.pdf>

7. Коберник О.М. Методика організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання: навч.-метод. посібн. / О.М. Коберник, С.М. Ящук. – Умань, 2001. – 82 с.

8. Національний стандарт України: ДСТУ 2732:2004. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon.sop.com.ua/regulations/10637/478668/>. - С.5.

9. Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів (Технологічний профіль). [Електронна версія]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/program/30993/>

10. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Креслення 8—9 класи. Креслення 8—11 класи / Укладачі В. Сидоренко, Д. Тхоржевська. [Електронна версія]. – Режим доступу: <http://www.ischool.in.ua>

11. Сидоренко В.К. Графічна підготовка / В.К. Сидоренко // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С.140-141.

12. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. – М.: Педагогика, 1980. – 232 с.

Анотації:

Валентина ВАСЕНКО, Василь ВАСЕНКО

Проблеми забезпечення вчителем наступності графічної підготовки учнів у сучасній школі

У статті розглядається потреба у систематичній графічній підготовці учнів на всіх ступенях їх навчання у школі. При цьому в учнів формується творчий потенціал на різних етапах виконання навчальних завдань, особливо, при створенні образу, його документальному оформленні, проектуванні, технологічних діях з отримання готового виробу. Доведено, що забезпечення наступності вчителем графічної підготовки учнів у початковій, основній та старшій ланках загальноосвітньої школи є не лише важливим завданням її функціонування з формування відповідного результату цього процесу, а і виступає запорукою трудової мобільності випускника на ринку праці та виражає його здатність у здобутті належного освітньо-професійного рівня.

Ключові слова: *графічна підготовка, шкільні ланки, наступність, просторові уявлення і уява, творчий потенціал, графічна культура, мобільність випускника.*

Валентина ВАСЕНКО, Василь ВАСЕНКО

Проблемы обеспечения учителем преемственности графической подготовки учащихся в школе

В статье рассматривается потребность в систематической графической подготовке учащихся на всех ступенях их обучения в школе. При этом у учащихся формируется творческий потенциал на разных этапах выполнения учебных задач, особенно, при создании образа, его документальном оформлении, проектировании, технологических действиях по получению готового изделия. Доказано, что обеспечение преемственности учителем графической подготовки учащихся в начальной, основной и старшей звеньях общеобразовательной школы является не только важной задачей ее функционирования по формированию соответствующего результата этого процесса, а и выступает залогом трудовой мобильности выпускника на рынке труда и выражает его способность в получении надлежащего образовательно-профессионального уровня.

Ключевые слова: *графическая подготовка, школьные звенья, преемственность, пространственные представления и воображение, творческий потенциал, графическая культура, мобильность выпускника.*

Valentyna VASENKO, Vasyl VASENKO

Problems of providing teacher of the offensive of graphic preparation of pupils in modern school

The necessity in systematic graphic preparation of pupils at all levels of their study at the school is considered in the article. At the same time in the pupils formation their creative potential at different stages of the carrying out of educational tasks, especially, during formation an image, its documentary design, projection, technological actions with obtaining of the finished product. Ensuring the offensive of the teacher's graphic preparation of pupils in the primary school, basic and senior levels of a secondary school is not only an important task of its functioning with formation of the corresponding result of this process, and also

serves as a guarantee of labour mobility of the graduate in the labour market, expresses its ability in obtain of proper educational -professional level is proved in it.

Key words: *graphic preparation, school links, continuity, spaciousness idea and imagination, creative potential, graphic culture, graduate mobility.*