

УДК 373.5.091.276:331

DOI:

Анастасія Гелетій, учитель трудового навчання
СЗШ I – III ступенів № 1, Сихівського району м. Львів

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ТЕХНІЦІ РУЧНОЇ ВИШИВКИ ХРЕСТИКОМ

У статті проаналізовано можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання під час вивчення учнями техніки ручної вишивки хрестиком. Розглянуто переваги застосування сучасних комп'ютерних технологій та програмних засобів у процесі навчання учнів вишивці, наведено найбільш поширені програми для створення орнаменту вишивки та перетворення звичайного малюнку чи фото в схему для вишивки. Детально показано можливості роботи учнів з програмою *Stitch Art Easy* для перетворення цифрового рисунку чи фото в схему для вишивки. Доведено, що впровадження в освітній процес з трудового навчання, в тому числі й зокрема при вивченні учнями техніки ручної вишивки хрестиком сучасних комп'ютерних технологій створює можливості для підвищення якості навчання та різнобічного розвитку особистості учня, забезпечує формування його інформаційно-комунікаційної (інформаційно-цифрової) компетентності.

Ключові слова: трудове навчання; вишивка; інформаційно-комунікаційні технології; програми для вишивки; технологія ручної вишивки хрестиком.

Літ. 8.

Anastasiya Heletiy, Teacher of Labor Training
Sykhivskiy District Secondary General Education School № 1, Lviv

POSSIBILITIES OF USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING MANUAL CROSS-STITCH

The article analyzes the possibilities of using information and communication technologies in the lessons of labor training during the study of the technique of hand cross stitching. The advantages of using modern computer technologies and software in the process of teaching students of embroidery (demonstration of photos, slideshows or videos related to embroidery and embroidered items, duplication and reproduction of ornaments, execution and printing of a grid for drawing ornaments manually, creation of cross ornaments directly on the computer, conversion of a variety of graphic images into a cross stitch pattern using various graphic editors and special programs) are reviewed. The most common programs for creating embroidery ornaments and converting a normal image or photo into a pattern for embroidery (*Pattern Maker for Cross stitch*, *EmbroBox*, *NeedleWoman*, *STOIK Stitch Creator*, *Stitch Art Easy*, *Stitching with My Jain*, *Cross*, *PCStitch*, *Cross Stitch Pro*) are listed. Possibilities of the pupils' work with *Stitch Art Easy*, which helps to convert a digital drawing or photo into an embroidery scheme, are described in detail. It is stated that the introduction of labor training into the educational process (including the techniques of hand cross-stitching and modern computer technologies) creates opportunities for improving the quality of pupils' learning and versatile development of their personalities, and provides for the formation of their information and communication competence. It is proved that the use of modern information and communication technologies in the lessons of labor training avoids routine preparatory work and focuses on the process of creativity itself. The use of special programs for the creation of story-based embroidery schemes (including *Stitch Art Easy*) allows pupils not to be limited by traditional ornamentation and to maximize their creativity by turning any image or picture into an embroidery scheme. It helps them to create unique items which incorporate artistic taste and the ability to see the beauty and translate it into a work of art, combining the ancient art and modern computer technology.

Keywords: labor training; embroidery; information and communication technologies; embroidery programs; hand cross-stitching technology.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Стрімкий розвиток суспільства, вдосконалення технологій, висока інформаційна насиченість сучасного життя викликають необхідність адекватного використання нових можливостей у навчально-виховному процесі, орієнтація на виховання гідних громадян, всебічно розвинутих особистостей з широким світоглядом, високим рівнем інтелекту,

здатних адаптуватися до вимог сучасного життя, висококваліфікованих спеціалістів, які могли б втілювати новітні перетворення у виробництво, вимагає створення умов для розкриття і реалізації внутрішнього потенціалу учнів.

Так, у навчальній програмі з трудового навчання [7] та Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти зазначено, що метою освітньої галузі "Технології" є формування

і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації [3].

Інформаційно-комунікаційні технології стали найважливішим феноменом сучасної цивілізації. Поява та швидке розширення можливостей інформаційно-комунікаційних (комп'ютерних) технологій призвело до визволення людини від громіздких процедур, від рутинної і механічної роботи, розширило пізнавально-творчі можливості людини, одночасно виробивши при цьому мислення користувача. Контекстність нових інтерфейсів і меню виявилась співзвучною людській свідомості. Спілкування з комп'ютерними пристроями вже не зводиться до призначених кнопок, у них з'являються ролі і комбінації ролей, сценарії дій, маршрути руху, просторові та часові взаємозв'язки. Цифрові технології мають двоє значення – різко змінюючи нашу присутність у світі, розширюють межі дійсності, забезпечують присутність людини у якнайширшому колі проблем у реальному часі, формують глобальне та інтерактивне мислення. У "цифровій ері" техніка значно більше залежить від людини: її філософських і проектних позицій, розуміння їм місця у світі. Техніка підсилила могутність людського мислення. Культурно-гуманітарна зумовленість не тільки науки й техніки, а й культурно-творчого і взагалі соціального життя дали поштовх до більш гнучкого осмислення дійсності і освоєння більш високого розуміння дійсності.

Інформаційно-комунікаційні технології в трудовому навчанні спрямовані на формування здатності учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних та суспільно значимих завдань [6, 414 – 415].

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчать, що проблема застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі навчання активно досліджується в науковому дискурсі.

Проблема використання інформаційних технологій у навчальному процесі висвітлена у працях вітчизняних та російських учених: А. Андрєєва, В. Бикова, І. Богданової, Р. Гуревича, М. Жалдака, Ю. Жука, І. Захарової, О. Карабін, В. Кухаренка, Ю. Машбиця, В. Монахова, Н. Морзе, Л. Романишиної, О. Романишиної, О. Пехоти, І. Роберт, Л. Савчук, П. Стефаненка, С. Сисоевої тощо.

Так, Р. Гуревич [2, 11] зазначає, що застосування ІКТ має світоглядний аспект. Адже інформація

зібрана, передана та опрацьована за допомогою автоматизованих систем, робить важливий внесок у розвиток сучасної інформаційної картини світу, а отже, і світогляду учнів та студентів.

Л. Атаман [1, 7–10] вказує на те, що сьогодні важко вести мову про ефективне трудове навчання учнів без всебічного використання можливостей нових інформаційних технологій в навчальному процесі

Мета статті. Проаналізувати можливості використання комп'ютера при вивченні учнями ручної вишивки хрестиком на уроках трудового навчання.

Виклад основного матеріалу. Вишивання було і є не тільки одним із найбільш відомих і поширених видів українського народного мистецтва, а й надзвичайно популярним видом діяльності учнів на уроках трудового навчання. Однією з найдавніших та найзручніших для вивчення учнями на уроках трудового навчання технік вишивки є ручна вишивка хрестиком. І хоча цей вид вишивки був неодноразово розкритикований мистецтвознавцями, він не втрачає своєї популярності і сьогодні. Щоправда, зазвичай на уроках трудового навчання, вона зводиться до копіювання готових зразків орнаменту, які не мають ніякої ні художньої, ні навіть естетичної цінності.

Одним із шляхів розв'язку цієї проблеми ми вбачаємо у використанні сучасних інформаційно-комунікаційних (комп'ютерних) технологій на уроках трудового навчання в процесі вивчення учнями такого, на перший погляд далекого від комп'ютерних технологій виду рукоділля, як ручна вишивка хрестиком.

Використання комп'ютерної обробки графічних зображень надає набагато більше можливостей для творчості, дозволяючи створити, наприклад, вишиту картину, портрет близької людини тощо.

Поряд з цим, використання сучасних комп'ютерних технологій (персонального комп'ютера в комплексі з принтером та сканером а також відповідного програмного забезпечення) на заняттях з вишивки допомагає значно скоротити допоміжні та механічні операції, демонструє учням зв'язок цього надзвичайно давнього виду рукоділля та сучасних цифрових технологій, дозволяє значно поживити та осучаснити навчальний процес.

Так, комп'ютеризація навчального процесу при вивченні учнями техніки вишивки хрестиком дозволяє здійснювати:

- демонстрування фотографій, слайд-шоу чи відеозаписів пов'язаних з вишивкою та вишиваними речами;

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ТЕХНІЦІ РУЧНОЇ ВИШИВКИ ХРЕСТИКОМ

- копіювання та розмноження орнаментів (як з паперових носіїв, так і з цифрових та навіть готових вишитих виробів – шляхом сканування зразків);

- виконання та роздрук сітки для замальовування орнаментів вручну (сітку з розмірами клітинки 2×2 мм можна виконати за допомогою програм Paint чи Windows Excel та відповідних налаштувань друку);

- виконання схем хрестикових орнаментів безпосередньо на комп'ютері. Найшвидше це зробити з допомогою програми Microsoft Excel, що входить в пакет Microsoft Office. Заливаючи кольором ряд клітинок сітки, виконаної в програмі Microsoft Excel, ми виконуємо тільки один рапорт узору, а потрібну кількість фрагментів просто копіюємо і при необхідності роздруковуємо готовий орнамент;

- перетворення різноманітних графічних зображень (малюнків, фотографій, тощо) у схему вишивки хрестиком за допомогою різноманітних графічних редакторів та спеціальних програм.

Зрозуміло, що перетворення різноманітних графічних зображень у схему вишивки хрестиком за допомогою комп'ютерних технологій є найбільш цікавим і затребуваним для учнів при вивченні техніки ручної вишивки хрестиком.

Крім графічних редакторів, наприклад – Adobe Photoshop, які дають можливість змінювати зображення через застосування різноманітних фільтрів існують спеціальні програми, які виконують перетворення будь-якого графічного файлу у схему вишивки хрестиком. Сьогодні можна знайти багато програм адаптованих для цих цілей: Pattern Maker for Cross stitch, EmbroBox, NeedleWoman, STOIK Stitch Creator [5], Stitch Art Easy [8], Вишиваємо з Му Jain, Крестик, PCStitch, Cross Stitch Pro [4], тощо. Найбільш відомими з них на наших теренах є програми Stitch Art Easy та NeedleWoman, які є доступними для скачування в мережі Інтернет.

Однією з найбільш простих і доступних для роботи учнів у процесі трудового навчання, під час вивчення техніки ручної вишивки хрестиком, є програма Stitch Art Easy. Програма Stitch Art Easy призначена для створення вишивальних схем, вона дозволяє підготувати схему для вишивання хрестиком будь-якого зображення, і роздрукувати її на принтері або зберегти для використання в майбутньому. Також можливий експорт підготовленої схеми в програму Microsoft Excel, де вона може бути додатково нестандартно оформлена і роздрукована [8].

Для створення вишивальної схеми у програмі Stitch Art Easy нам потрібне цифрове зображення

яке ми перетворюватимемо у вишивальну схему – отримати його можемо шляхом пошуку в мережі Інтернет, або шляхом сканування потрібного зображення, або використати власну фотографію, зроблену цифровим фотоапаратом.

Отримане зображення зберігаємо на комп'ютері. Тепер можна відкривати програму Stitch Art Easy.

Програма має дуже простий та зрозумілий, шоправда русифікований, інтерфейс. Основне поле представлено у вигляді сітки з пронумерованими клітинками, боковою панеллю, на якій відображається вихідне зображення та набір кольорів, і верхньою панеллю, де розміщені значки “Создать схему”, “Открыть”, “Сохранить”, “Печать”, “Рисовать”, “Вид схемы”.

Для того, щоб почати працювати з програмою, натискаємо значок “Создать схему”, і відкривається активне вікно “Мастер создания схем”. Задаємо шлях до цифрового зображення, яке ми хочемо обробити, після чого на боковій панелі з'являється потрібне зображення. Натискаємо значок “Продолжить”, і переходимо до наступного кроку.

Наступним кроком після вибору зображення буде визначення потрібного розміру вишивальної схеми у клітинках (хрестиках). Щоб правильно його визначити, рахуємо кількість хрестиків на один сантиметр для тканини, на якій будемо вишивати визначаємо бажаний розмір вишивки, наприклад, по ширині, і, відповідно, маємо потрібну кількість хрестиків. Дане число вводимо у віконець, і, поставивши галочку у рядку “Сохранять пропорции сторон”, автоматично отримуємо інший розмір – кількість хрестиків по висоті.

Після цього нам необхідно здійснити вибір однієї з кольорових палітр ниток, наприклад, DMC та вказати бажану кількість кольорів для виконання даного зображення. Слід пам'ятати, що вибір більшої кількості кольорів дозволяє добитися максимальної відповідності кольорового діапазону та реалістичності зображення, але дуже ускладнює роботу, тому потрібно експериментально підібрати оптимальну кількість кольорів. Для відміни небажаних кроків на активному вікні програми передбачені кнопки “Назад” та “Отменить”.

Натиснувши клавішу “Продолжить”, переходимо до вибору символів, що відповідатимуть за кожний конкретний відтінок кольору. З наявного набору символів потрібно вибирати такі, які важко переплутати один з одним. Позначення кольорів символами використовують для того, щоб можна було роздрукувати схему на чорно-білому принтері а також для того, щоб легко відрізнити

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ТЕХНІЦІ РУЧНОЇ ВИШИВКИ ХРЕСТИКОМ

подібні відтінки одного кольору, що не завжди просто зробити без використання символів.

Даний крок завершує процес створення схеми вишивки. Натискаємо клавішу “Завершити” і отримуємо готову вишивальну схему. Коли якісь параметри зображення нас не влаштовують, повертаємось до попередніх кроків і вносимо відповідні зміни.

Готова вишивальна схема може відобразитись у кількох варіантах: в режимі символів та напівтонів, режимі символів, в режимі символів та кольорів, в режимі кольорів.

На боковій панелі при цьому появляється кольорова палітра використовуваних ниток разом з умовним позначенням їх кольору, а також стає доступним інструмент “Рисовать”. Якщо ми подивимось на зображення фрагменту неба на нашій схемі, то помітимо на ньому хрестики білого кольору, які тут не зовсім доречні. Вибираємо інструмент “Рисовать”, на палітрі кольорів ниток виділяємо колір, яким ми хочемо малювати і коригуємо зображення на свій смак. Таким чином ми можемо вручну покращити зображення, замалювати якісь елементи або домалювати нові.

Після виконання всіх необхідних виправлень отриманий файл зберігають або в форматі .sae (при якому його можна відкрити тільки даною програмою), або у форматі exel. Рекомендується зберігати файл в двох форматах. Вибравши у верхньому рядку пункт “Файл”, підпункт “Перегляд”, переглядаємо і, при необхідності, змінюємо схему роздруку отриманого зображення. Роздрук розбиває вишивку на фрагменти формату А4, причому можна змінити їх розташування на листі. Окрім схеми вишивки, програма автоматично роздруковує кольорову палітру ниток з відповідними номерами та кількістю вишитих даним кольором ниток.

Опрацьоване таким чином зображення повністю готове до виконання в матеріалі. Звичайно, для отримання повної відповідності кольорів рекомендується дотримуватися вибраної кольорової палітри, але можна підбирати кольори ниток й самостійно.

На відміну від більшості інших існуючих програм, в програмі Stitch Art Easy наявні тільки потрібні функції, об'єднані зручним і простим інтерфейсом.

Для створення схеми потрібна лише сама програма і початкове зображення. Програма вмє самостійно змінювати розмір початкового зображення, зменшувати кількість використовуваних кольорів, підбираючи при цьому кольори, що відповідають кольорам ниток з декількох

поширених наборів (наприклад, DMC). Схема може бути підготовлена в кольоровому і чорно-білому варіантах.

При цьому всі процедури перетворення зображень виконані з використанням сучасних високоєфективних алгоритмів, що дозволяють отримати якнайкращі результати.

До основних переваг цієї програми створення вишивальних схем можна віднести [8]:

- створення схеми вишивки з будь-якого оцифрованого зображення;
- вибір виду відображення вишивки – тільки значки, значки і напівтони, значки і кольори, тільки кольори;
- базову наявність двох систем кольорів: DMC та China threads, які в останніх версіях програми розширені до семи систем кольорів;
- вибір кількості хрестиків по висоті і ширині;
- складання легенди, що містить значки (колір), номер кольору, кількість хрестиків;
- можливість встановлення кількості кольорів;
- можливість виправлення початкового зображення;
- збереження і відкриття проекту вишивки;
- можливість експорту готової моделі вишивки у формат EXEL;
- функція друку готової схеми вишивки і її легенди;
- неможливість до системних ресурсів;
- підтримка зміни мови програми.

Вважаємо, що ця програма має дуже простий та інтуїтивно зрозумілий для учнів інтерфейс, вона є простою та зручною у користуванні, не вимагає від учнів ніякої спеціальної підготовки, та перетворює зображення у схему вишивки з кольорами, максимально наближеними до оригіналу.

Висновки. Отже, аналіз наукової літератури та досвід практичної діяльності засвідчує, що використання сучасних інформаційно-комунікаційних (комп'ютерних) технологій на уроках трудового навчання у процесі вивчення техніки ручної вишивки хрестиком дозволяє уникнути рутинної підготовчої роботи, зосередившись на самому процесі творчості. Використання спеціальних програм для створення схем сюжетної вишивки, зокрема програми Stitch Art Easy, дозволяють учням бути необмеженими традиційним орнаментом, а максимально проявити свою творчість перетворивши в схему для вишивання будь-яке зображення чи картину. Це дає можливість створити унікальні речі, в які вкладено художній смак, вміння бачити прекрасне та втілити його у закінчений художній твір, поєднуючи давнє мистецтво та сучасну комп'ютерну техніку.

Перспективами подальших досліджень є пошук шляхів удосконалення підготовки вчителів трудового навчання до використання сучасних інформаційно-комунікаційних (комп'ютерних) технологій у практичній діяльності учнів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Атаман Л. Нові інформаційні технології в трудовому навчанні. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2009. № 5. С. 7 – 10.

2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів, 2012. 502 с.

3. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p>

4. Програма для створення схем для вишивки хрестом. URL : <https://handmadebase.com/uk/program-to-create-schema-to-embroidering/>

5. Програми для створення схем для вишивки. URL : <https://uk.soringprepair.com/software-for-creating-embroidery-scheme/>

6. Теорія і методика навчання технологій / І.П.Андрощук, І.В.Андрощук, В.В.Бербец, О.В.Бялик та ін. / за заг. ред. О.М.Коберника. Умань, 2015. 474 с.

7. Трудове навчання. 5 – 9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL : <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/trudove-navchannya-tehnichni-vydy-pratsi-naskrizni-zmistovi-liniji/>

8. Stitch Art (програма для створення схем по вишиванню хрестиком). URL : <http://live-christ.com/ua/prohramy/stitch-artprograma-dlya-stvorenniya-skhem-po-vishivannyu-khrestikom>

REFERENCES

1. Ataman, L. (2009). Novi informatsiini tekhnologii v trudovomu navchanni [New information technologies in labor training]. Work training in

educational institutions. No. 5. pp. 7 – 10. [in Ukrainian].

2. Hurevych, R.S., Kademiia, M.Yu. & Koziar, M.M. (2012). Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii v profesiinii osviti maibutnix fakhivtsiv [Information and communication technologies in the professional education of future specialists]. Lviv, 502 p. [in Ukrainian].

3. Derzhavnyi standart bazovoi i povnoi zahalnoi serednoi osvity: Zatverdzheno postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 lystopada 2011 r. № 1392 [State Standart bases and surface commencement averages: Zatverdzheno postanovoiu Kabinet Ministriv Ukrainy vid 23 Oct 2011 r. № 1392]. Available at: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p/> [in Ukrainian].

4. Prohrama dlya stvorennia skhem dlia vyshyvky khrestom [A program for creating patterns for cross-stitching]. Available at: <https://handmadebase.com/uk/program-to-create-schema-to-embroidering/> [in Ukrainian].

5. Prohramy dlya stvorennia skhem dlia vyshyvky [Programs for creating patterns for embroidery]. Available at: <https://uk.soringprepair.com/software-for-creating-embroidery-scheme/> [in Ukrainian].

6. Teoriia i metodyka navchannia tekhnologii [Theory and methodology of technology training] I.P.Androshchuk, I.V.Androshchuk, V.V.Berbets, O.V.Bialyk et al., (Ed). O.M.Kobernyk. Uman, 2015. 474 p. [in Ukrainian].

7. Trudove navchannya 5 – 9 klasy. Programa dlya zagalnoosvitnix navchalnyx zakladiv [Work training. Grades 5 – 9. The program for secondary schools]. (2017). Available at: <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/trudove-navchannya-tehnichni-vydy-pratsi-naskrizni-zmistovi-liniji/> [in Ukrainian].

8. Stitch Art (prohrama dlya stvorennia skhem po vyshyvanniu khrestykom) [Stitch Art (a program for creating cross stitch patterns)]. Available at: <http://live-christ.com/ua/prohramy/stitch-artprograma-dlya-stvorenniya-skhem-po-vishivannyu-khrestikom> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 19.08.2019



“Вихователем і вчителем треба народитися, а їм керує природжений такт. Поганий учитель підносить істину, хорошиий вчить її знаходити. Найважливішим явищем в школі, самим повчальним предметом, самим живим прикладом для учня є сам учитель”.

*Адольф Дістервег
німецький педагог*

