

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА

На правах рукопису

Кафедра технологічної і
професійної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ
СТАРШОКЛАСНИКІВ ВИГОТОВЛЕННЯ В'ЯЗАНОЇ
ШАЛІ**

Спеціальність: 014 Середня освіта

Предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Виконала:

Висоцька Тетяна Олексіївна
магістрант 62М-Т групи
факультету технологічної і
професійної освіти

Науковий керівник:

доктор пед. наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Курок Віра Панасівна

Глухів – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ В'ЯЗАНИХ ВИРОБІВ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ	7
1.1. Особливості організації проєктно-технологічної діяльності в старшій школі	7
1.2. Техніко-технологічні відомості щодо в'язання спицями	11
РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ В'ЯЗАНИХ ВИРОБІВ»	25
2.1. Календарно-тематичне планування уроків з теми «Проєктування і виготовлення в'язаного виробу» в 10–11 класах	25
2.2. Розроблення проєкту на виготовлення в'язаної шалі	31
2.3. Охорона праці в процесі навчання в'язання спицями	57
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	70

ВСТУП

Актуальність проблеми. Соціально-економічні зміни у житті суспільства, зумовлені входженням України у світову спільноту, спричиняють вплив на процес модернізації національної освіти, тому виникає потреба пошуку способів розвитку творчої особистості, конкурентоспроможної в різних галузях діяльності, яка має здатність адекватно сприймати інноваційні процеси в суспільстві, генерувати власні ідеї. Розвиток такої творчої особистості неможливий без оволодіння учнями конструктивними вміннями. На конструктивних вміннях базуються як загальнонавчальні, так і предметні вміння. Людина, яка володіє конструктивними вміннями, активно й незалежно мислить, творчо вирішує трудові завдання, шукає нові варіанти вирішення різних виробничих ситуацій, має змогу в подальшому працювати на тому рівні, який буде відповідати вимогам суспільства.

Підвищення вимог до фахової діяльності у соціально-економічній сфері обумовлено потребою кваліфікованого обслуговування наявних технологій та швидкого опрацювання і впровадження нових інформаційних ресурсів. Необхідною умовою цілісного й гармонійного розвитку особистості, складовою загальної середньої освіти є технологічна освіта. Безперервному та поступовому оволодінню системою технологічних знань, навичок і практичних умінь, які забезпечать у подальшому результативність професійної підготовки, необхідна наступність на всіх рівнях навчання.

Вимоги та напрями до сучасної організації підготовки старшокласників до професійної діяльності ґрунтуються на законодавчих і правових актах. У Законі України «Про освіту» зазначено про необхідність забезпечення соціально-економічної сфери кваліфікованими фахівцями. Державний стандарт технологічної освітньої галузі передбачає забезпечення умов для професійного самовизначення, вироблення навичок трудової діяльності, виховання культури праці, допрофесійну та професійну підготовку з урахуванням індивідуальних можливостей. У Концепції профільного навчання в старшій школі виокремлені

завдання виховання в учнів любові до праці, забезпечення умов для їх професійного самовизначення, формування готовності до оволодіння професією, підготовки до професійної діяльності тощо. [37].

Перспективною видається профільна підготовка старшокласників на засадах проєктно-технологічного підходу, з урахуванням об'єктно орієнтованого проєктування. Перспективність даного підходу зазначається у працях Т. О. Бойка, В. В. Вдовченка, В. О. Моляки, А. С. Синожка, В. П. Тименка. Кожному типу професій притаманний свій специфічний проєктувальний компонент. Так, у професіях типу «людина-природа» він виявляється у ландшафтному дизайні, «людина-техніка» – відповідає промислового (індустріального) дизайну, «людина-людина» – дизайну костюма, «людина-художній образ» – дизайну середовища (інтер'єрів), «людина- знакова система» – графічному дизайну[35].

Метою технологічної освітньої галузі є розвиток і формування проєктно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів та їх соціалізації у суспільстві. Мета технологічної освітньої галузі насамперед реалізація творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження (Державний Стандарт базової середньої освіти 2020 р.) [58].

Вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти з технологічної освітньої галузі передбачають, що учень:

- формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності;
- творчо застосовує сучасні і традиційні технології;
- ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу;

– турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб.

Мета дослідження: обґрунтувати організаційно-методичні засади навчання старшокласників виготовлення в'язаної шалі.

Відповідно до мети виокремлено такі **завдання:**

1. Встановити особливості організації проектно-технологічної діяльності в старшій школі
2. З'ясувати техніко-технологічні відомості щодо в'язання спицями.
3. Розробити календарно-тематичне планування уроків з теми «Проектування і виготовлення в'язаних виробів» в 10–11 класах
4. Розробити проєкт на виготовлення в'язаної шалі
5. Схарактеризувати безпечні прийоми праці в процесі навчання учнів в'язання спицями.

Об'єкт дослідження: проектно-технологічна діяльність учнів старшої школи на уроках технологій.

Предмет дослідження: організаційно-методичні засади навчання старшокласників виготовлення в'язаної шалі.

Для розв'язання поставлених завдань використовувались такі **методи дослідження:** аналіз наукової, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблем дослідження; аналіз програм, навчальних посібників і методичних рекомендацій.

Практичне значення результатів: розроблені дидактичні засоби, зокрема творчий проєкт можуть бути використані у процесі організації проектно-технологічної діяльності на уроках технологій.

Апробація. Основні результати дослідження було обговорено на конференціях:

міжнародних:

«Актуальні проблеми сучасної науки» (м. Дрогобич, 10-11.05.2023 р.),
«Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (м. Хмельницький, 19-20.10.2023 р.)

всеукраїнських:

«Народне мистецтво Бойківщини: історія та сучасність» (м. Дрогобич, 11-12 травня 2023 р.), «Особистісно-професійна компетентність педагога: теорія і практика» (м. Суми, 30.03.2023 р.), «Дизайн-освіта у професійній підготовці майбутніх фахівців» (м. Полтава, 26.10.2023 р.); «Сучасні тенденції підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти і фахівців образотворчого та декоративного мистецтва: теорія, досвід, проблеми» (м. Вінниця, 31.10.2023 р.);

Всеукраїнському науково-методичному семінарі «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій» (м. Глухів, 03.11.2023 р.)

Регіональному науково-методичного семінару «Технологічна освіта в контексті концептуальних засад Нової української школи» (26.11.2021 р., 22.11.2023 р., м. Глухів).

Публікації. Результати дослідження опубліковані в тезах:

Методичні рекомендації до розробки освітніх програм із «технологій» на основі модельних навчальних програм. *Технологічна освіта в контексті концептуальних засад нової української школи* : матеріали Регіонального науково-методичного семінару (26 листопада 2021 року). Глухів, 2021. С. 175.

Проектування та виготовлення в'язаної шалі. *Наука та освіта в умовах війни: Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка*: матеріали щорічної звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти. Глухів ,2023. С. 476-477.

Структура магістерської роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел із 60 найменувань та 3 додатків. Обсяг магістерської роботи становить 62 сторінки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ В'ЯЗАНИХ ВИРОБІВ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ

1.1. Особливості організації проектно-технологічної діяльності в старшій школі.

Проектно-технологічна діяльність є обґрунтованою і спланованою. Вона спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань та вмінь й передбачає розробку конструкції, технології виготовлення та реалізацію об'єкта проектування. Виконуючи творчі проекти, учні вчаться самостійно приймати рішення, з'ясовувати свої прогалини в знаннях і знаходити шляхи їх виправлення. Результатом цієї діяльності є створення самостійно розробленого і виготовленого учнем проекту (продукт чи послуга), який від самого початку свого втілення, має особистісну або соціальну значущість і характеризується суб'єктивною чи об'єктивною новизною. Тому на кожному етапі створення власного виробу творча активна діяльність учнів вимагає від них використання набутих знань, умінь і навичок.

У проектно-технологічній діяльності застосовуються різноманітні методи: інформаційні, вербальні і невербальні, механічні, хімічні, біологічні, енергетичні та ін. Із усіх методів найдоцільнішими на уроках трудового навчання є метод фантазування, пошуку, аналогій, фокальних об'єктів тощо.

Аналіз психолого-педагогічної літератури, спостереження за навчально-трудою діяльністю здобувачів освіти на уроках трудового навчання, вивчення досвіду вчителів показали, що проектно-технологічний підхід забезпечує формування в учнів навичок самостійної орієнтації в науковій, навчально-методичній і довідковій літературі; розвиток в них основних видів мислення; сприяє розвитку формуванню культури ділового спілкування, інтелектуальних здібностей, умінь аргументувати та захищати свої позиції; вчить мислити оригінально і неординарно; від абстрактного до конкретного; дає змогу усвідомлювати себе майстром своєї діяльності; підсилює мотивацію навчання,

тому що при створенні свого виробу бралися до уваги власні інтереси, потреби і можливості, формує творче системне мислення, технологічну культуру і технологічну етику; привчає до цілеспрямованої діяльності у процесі перетворення матеріалів, сировини, енергії й інформації; розвиває уяву, це і є великим стимулом пошуку альтернативних рішень, народження нових ідей, їх синтезу та аналізу, що в подальшому стає основою інноваційного мислення. [59].

Зміст проектно-технологічної діяльності складається з наступних етапів: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний й заключний. Вони взаємопов'язані між собою, та найбільше розкривають послідовність розробки та виконання проекту. Виходячи з цього і була розроблена структурно-функціональна модель проектно-технологічної діяльності учнів (схема 1.1.).

У результаті використаних методів дослідження встановлено, що ефективність реалізації проектно-технологічного підходу забезпечується за таких організаційно-методичних умов:

- перспективне і поточне планування проектно-технологічної діяльності;
- виконання основних етапів проектно-технологічної діяльності;
- створення банку ідей та інформації про об'єкти проектування;
- забезпечення самостійного вибору об'єктів проектування та режиму технологічної діяльності;
- постійне стимулювання вчителем проектно-технологічної діяльності учнів; нормування на виготовлення об'єктів проектування;
- реалізація особистісно орієнтованого підходу на уроках трудового навчання під час виконання творчих проектів;
- забезпечення розвитку творчого потенціалу учнів під час виконання проектів;

- органічне поєднання урочної та позаурочної навчально-трудової діяльності учнів, індивідуальної, парної та групової форми виконання творчих проєктів;
- формування навичок самостійної діяльності;
- забезпечення відповідної теоретичної, практичної і методичної підготовки вчителя трудового навчання до організації проєктно-технологічної діяльності. [60].



Схема 1.1. Структурно-функціональна модель проектно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій

Зміст кожної умови, під час організації проектно-технологічної діяльності, передбачає чітку, методично грамотну й послідовну побудову навчально-виховного процесу.

Типовими освітніми програмами у 10-11 класах, навчальний предмет технології, віднесено до вибірково-обов'язкових. Навчання здійснюється за програмою, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. Якщо учні обрали предмет технології, то на його освоєння відводиться 105 годин в 10 чи 11 класах. [53].

Навчальна програма «Технології» (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркового навчальних модулів, з яких учні спільно з учителем обирають лише три, для вивчення упродовж навчального року (двох): «Дизайн предметів інтер'єру», «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва», «Дизайн сучасного одягу», «Краса та здоров'я», «Кулінарія», «Ландшафтний дизайн», «Основи підприємницької діяльності», «Основи автоматики і робототехніки», «Комп'ютерне проектування», «Креслення».

У змісті даної навчальної програми основною метою технологічної освіти учнів має стати не знання про певну технологію чи наперед визначені способи діяльності для їх вивчення і відтворення, а формування в них здатності до самостійного конструювання цих знань і способів діяльності через їх особистісні якості, життєві та професійно зорієнтовані наміри, самостійного набуття досвіду у вирішенні практичних завдань.

Провідною умовою для досягнення цієї мети є проектна діяльність учнів як практика особистісно-орієнтованого навчання, яка дозволяє організувати навчання, спрямоване на розв'язання життєво і професійно значущого практичного завдання. Така діяльність учнів обумовлює інтерактивну, навчально-дослідну та інші види діяльності, що відбуваються в руслі проектної,

як провідної, та інших навчальних технологій (проблемного навчання, критичного мислення, технології комбінованого навчання та ін.).

Навчальний модуль («Техніки декоративно-ужиткового мистецтва», за своїм змістовим наповненням, є логічно завершеним навчальним (творчим) проєктом, який здобувачі освіти виконують колективно або за іншою формою, визначеною вчителем. Кількість годин, які відводиться на вивчення кожного з трьох обраних модулів, учитель визначає самостійно з урахуванням особливостей проєктної діяльності учнів, матеріальних можливостей освітнього закладу тощо.

Основою для вивчення модуля є проєктно-технологічна система навчання, яка ґрунтується на творчій, навчально-пізнавальній та дослідно-пошуковій діяльності старшокласників від творчого задуму до реалізації ідеї у завершений проєкт.

Посилаючись на оновлену програму, освітній процес зорієнтований на кінцевий результат у вигляді очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності старшокласників. Першочерговим завданням учителя є реалізація очікуваних результатів. При цьому, шлях досягнення результатів визначає учитель відповідно до матеріально-технічних можливостей майстерні закладу, інтересів і здібностей учнів, фахової підготовки самого учителя.

При плануванні навчального процесу учитель на свій розсуд формує теми, необхідні для засвоєння, зважаючи на обрані для виготовлення об'єкти проєктування, планує і визначає потрібну кількість навчальних годин, необхідних учням для вивчення відповідних процесів з обробки матеріалу тощо. Така академічна незалежність учителя «лімітована» лише запланованими очікуваними результатами навчально-пізнавальної діяльності учнів, які визначають логіку його підготовки до навчального року, семестру, розділу чи окремого уроку [56].

1.2. Техніко-технологічні відомості щодо в'язання спицями

В'язання спицями є одним із найпоширеніших видів рукоділля. Спочатку воно з'явилося як проста функціональна необхідність, за допомогою якої господині прикрашали свій будинок та урізноманітнювали побут, надалі ж це ремесло перетворилося на справжнє мистецтво [40].

В'язані вироби завжди дуже цінувалися. Так, наприклад, в Європі їх носили тільки заможні люди. В'язані шовкові панчохи коштували, як річна платня королівського шевця й були подарунком навіть для королів! Так, шведський король Ерик IV виписав собі пару шовкових панчіх.

Археологічні знахідки свідчать про те, що ручне в'язання спицями виникло задовго до нашої ери. В'язані речі були знайдені у давніх похованнях Єгипту, Риму та Греції. Зокрема у руїнах палацу Сенахеріба в Ніневії був знайдений рельєф воїна Іліади в шкарпетках, а на старогрецьких вазах часів Троянської війни зустрічаються зображення полоненої тройської знаті у вузьких штанах, що нагадують в'язані трико. Відбиток в'язаної панчохи виявлений у застиглій лаві Помпеї. Дитячі шкарпетки III-IV ст. н. е. знайдені в Єгипті. Ці панчохи вже враховували форму взуття, сандалів з ремінцем після великого пальця. У стародавніх єгиптян при виготовленні шкарпетки великий палець в'язався окремо, як на рукавицях. Пізніше десь в IX-XI століттях деякі майстерні почали наносити навіть тексти на шкарпетки. У музеях Детройта і Баделя зберігаються такі зразки давньоєгипетського в'язання з бавовняних ниток з давньоарабським текстом. [9].

У XV - XVI століттях в'язання стало досить активно поширюватися по Європі й перетворюватися на домашню роботу і в прибуткову галузь: почали в'язати панчохи, шкарпетки, рукавички, капюшони, кофти капелюшка тощо. З'явилися цілі в'язальні цехи. У 1589 році помічник приходського священика з Вулбриджа Вільям Лі винайшов в'язальний верстат. Але чим більше випускалося виробів масового машинного виробництва, тим більше ціннішими ставали вироби, виготовлені вручну. [29]

Із літературних джерел відомо, що ще в XI ст. київські монахи самі собі в'язали клобуки – головні убори. Однак популярним цей вид рукоділля у нас

став лише на початку ХХ ст. [9]. В'язання спицями стало найулюбленішим заняттям багатьох наших рукодільниць. І це зрозуміло, адже вміння в'язати гарні, вишукані речі своїми руками, приносить справжню насолоду. Крім того, дає змогу одягнутися гарно, елегантно і зручно, не витрачаючи на це багато коштів. Спицями можна зв'язати дуже багато різних предметів одягу тощо: спідниці, светри, шапки, шарфи, рукавиці, шкарпетки. Не менш цікавими і потрібними у побути можуть бути такі в'язані речі, як декоративні подушки, серветки, накидки.

На початку нашої ери в'язання спицями було на дуже високому рівні, про що свідчать в'язані речі, датовані ІХ і Х століттями. Цікавим є то, що спочатку в'язання було чоловічим ремеслом, так у 1527 р. в Парижі було створено першу гільдію чоловіків-в'язальників, а потім вона поширилась на всю Європу. Майже до ХVІІІ ст. членами таких об'єднань були лише чоловіки. І лише з часом жінки почали складати чоловікам вагому конкуренцію. Чоловіки в свою чергу намагалися протидіяти цьому і навіть впроваджували, спеціальні договори, законодавчі укази. Так, у 1612 році празькі панчішники заявили, що під страхом грошового стягнення не візьмуть на роботу жодної жінки. [17].

У наші дні це мистецтво продовжує надалі розвиватися, збагачуючись новими мотивами, композиційними прийомами, сучасними матеріалами.

Особливу увагу ручне в'язання привертає тим, що вихідний матеріал – пряжу можна використовувати декілька разів. Технікою ручного в'язання можна виготовляти різноманітні предмети домашнього обиходу, зокрема:

- 1) одяг (светри, шапочки, шарфи, сукні, капелюхи, рукавиці, шкарпетки, панчохи тощо);
- 2) оздоблювальні елементи одягу (манжети, коміри, сумки тощо);
- 3) декоративні предмети побуту (скатертини, серветки, фіранки на вікна, рушники, килимки, ковдри, покривала, подушки, панно тощо);
- 4) взуття;
- 5) іграшки.

Основним матеріалом для в'язання спицями є пряжа, яка за складом може бути традиційною та фантазійною.

Традиційна пряжа – пряжа, яку прядуть вручну або на машині, вона часто буває скрученою, що надає їй міцності та гладкості. До фантазійної пряжі відносять комбіновану пряжу, а саме: стрічкову та меланжеву, букле, штучне хутро, люрекс, травичку, пряжу з металізованими нитками, намистинками, блискітками, стразами тощо. Також матеріалом для в'язання може бути тасьма, смужки шкіри, замші, вузькі стрічки і шнури та інше.

При виборі пряжі, в першу чергу слід уважно вивчити написи та умовні позначки на етикетці мотка, а саме: масу пряжі та її довжину в метрах, відсоток вмісту різних видів волокон, рекомендації щодо підбору оптимального номеру спиць, щільності в'язання та експлуатації готового виробу.

Види пряжі, її властивості. За волокнистим вмістом пряжа буває: з штучних, синтетичних, натуральних волокон, змішана та комбінована. Штучна пряжа – пряжа, яка одержана з натуральної сировини (целюлози) за допомогою хімічної обробки. Сюди відносяться віскоза і штапель. Це дуже м'яка шовковиста пряжа, гігроскопічна, повітропроникна, яка холодить у спеку і практично не електризується. Недолік цієї пряжі в тому, що вироби з неї легко мнуться та потребують дбайливого прання. [29]

Пряжа з синтетичних волокон (поліефірних, поліамідних і акрилових) – повністю хімічного походження. Ця пряжа міцна, м'яка, має різноманітні кольори, але не пропускає повітря, зазвичай набагато дешевша за натуральну. Найбільш поширеними видами синтетичної пряжі є акрил, нейлон, люрекс, штучний шовк, мікрофібра і поліестер. [Error! Reference source not found.]

До складу змішаної пряжі входять декілька видів волокон: натуральні, штучні та синтетичні. Найбільш поширеними є суміші вовни з акрилом, шовку та віскози; бавовни та льону з віскозою; всіх видів пряжі з поліестером, люрексом або метанітом.

Комбінована пряжа утворюється у процесі поєднання двох або більше ниток різного виду, складу і будови. Волокнистий вміст пряжі визначається за характером горіння волокон. [29]

Натуральні волокна пряжі, рослинного походження горять швидко із виділенням запаху паленого паперу, залишаючи зольну грудочку, яка при дотику розсипається, а натуральні волокна тваринного походження спалахують і скручуються, виділяючи запах паленого пера або рогу.

Штучні волокна горять подібно до рослинних – швидко, розповсюджуючи запах паленого паперу та утворюючи сірий попіл. При спалюванні пряжі із синтетичних волокон не горить, плавиться, утворюючи тверду грудочку.

Характер горіння змішаної і комбінованої пряжі відповідає тим видам волокон, які входять до її складу. [**Error! Reference source not found.**].

Інструменти для в'язання. Основним інструментом для в'язання є спиці, від правильного підбору яких залежить якість в'язаного виробу.

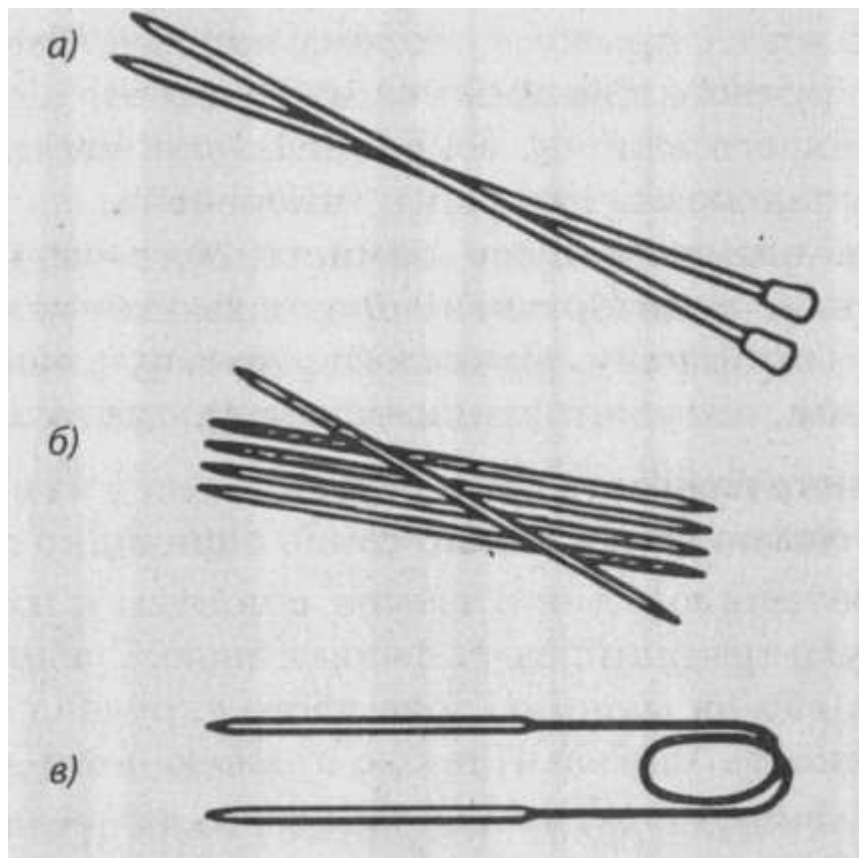
За матеріалом розрізняють спиці пластмасові, кістяні, алюмінієві, сталеві, бамбукові та дерев'яні. Спиці обираються з урахуванням властивостей пряжі та вимог до готового виробу. Наприклад, для роботи з тонкою пряжею доцільно обрати сталеві спиці, з товстою та пухнастою пряжею – дерев'яні, кістяні або бамбукові, а для роботи зі світлою пряжею не можна брати алюмінієві спиці, бо вони можуть забруднити виріб.

Спиці розрізняють за номерами від 1 до 10, з інтервалом у півномера. Номер спиці відповідає її діаметру в міліметрах. Добираючи номер спиць, слід мати на увазі, що спиця повинна бути в півтора-два рази товще ніж пряжа, з якої в'яжуть виріб. Для отримання пухкого, ажурного полотна, потрібно обирати спиці більшого номеру, а щоб отримати щільне полотно – меншого. Спиці бувають чотирьох видів: прямі, кругові, панчішні і допоміжні (мал. 1.1).

Прямі (звичайні, закриті) спиці мають один робочий кінець і один закритий. Частіше за все їх використовують для плоского (прямого) в'язання деталей виробу, можуть бути довжиною від 20 до 40 см.

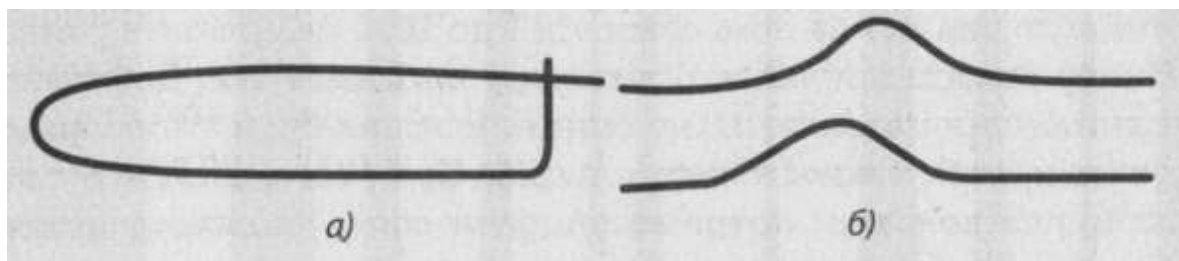
Кругові (відкриті) спиці мають два робочих кінця, з'єднаних гнучким поліхлорвініловою трубкою або тросом довжиною від 30 до 100 см. Їх використовують для кругового в'язання безшовних виробів (спідниць, шапок тощо) або прямого в'язання великих деталей.

Панчішні спиці – це набір з 5-ти спиць, маючих два робочих кінця, довжиною від 18 до 25 см. Використовуються для кругового в'язання виробів у одному напрямку (шкарпеток, рукавичок, шапочок тощо).



Мал.1.1. Види спиць ф) прямі, б) панчішні, в) кругові

Допоміжні спиці використовуються для утримання знятих петель під час в'язання. Вони можуть бути фігурними і прямими (частіше за все використовуються для виконання візерунка «коси») (мал.1.2).



Мал.1.2. Допоміжні спиці : а) прямі; б) фігурні

При виборі спиць для в'язання, слід звертати увагу на їх кінчик. Він не повинен бути надто тупим або занадто гострим. У першому випадку він розтягує петлі, а у другому – розщеплює нитку. Також необхідно знати, що спиці повинні бути гладкими, полірованими, адже навіть незначні шорсткості на поверхні перешкоджають легкому ковзанню нитки, волоски пряжі переламуються, а виріб виходить неохайним.

До пристосувань, необхідних для ручного в'язання, відносяться: гобеленові голки, сантиметрова стрічка, петлеутримувачі, в'язальні гачки, захисні ковпачки, шпильки, ножиці, маркери рядів, лічильники рядів, пристрої для намотування пряжі в клубок тощо [41].

Обираючи виріб для виготовлення, слід мати на увазі, що в'язання висуває значно інші вимоги до конструкції виробу порівняно із шиттям: форма в'язаного виробу повинна бути простою, з мінімумом швів і складних деталей.

Перед тим, як приступити до роботи, треба правильно підібрати нитки за товщиною, типом волокна, складом та іншими властивостями, адже від цього насамперед залежить форма і краса майбутнього виробу. Наприклад, пухнаста, слабо скручена пряжа та пряжа з декоративними елементами найбільш ефектно виглядають на гладко зв'язаному полотні, а пуловер для холодного періоду року слід в'язати із м'якої вовняної або змішаної вовняної пряжі. Для літніх моделей ідеальна бавовняна пряжа або віскозне волокно, які при зіткненні зі шкірою здаються прохолодними. Рівномірною, гарно скрученою пряжею краще підходить для утворення рельєфних та ажурних узорів.

Щоб зв'язати виріб певної форми і розміру, необхідно виготовити його викрійку. Вихідними даними для побудови кресленика основи в'язаного виробу

є виміри фігури людини на яку буде в'язатися виріб, прибавки на вільне облягання та припуски на шви. Зняття мірок з фігури людини для побудови креслення основи в'язаного виробу відбувається за тими ж правилами, що і для побудови креслення основи швейного виробу. Але оскільки трикотажне полотно під час носіння легко розтягується в ширину, то під час вимірювання фігури сантиметрову стрічку слід натягувати щільніше.

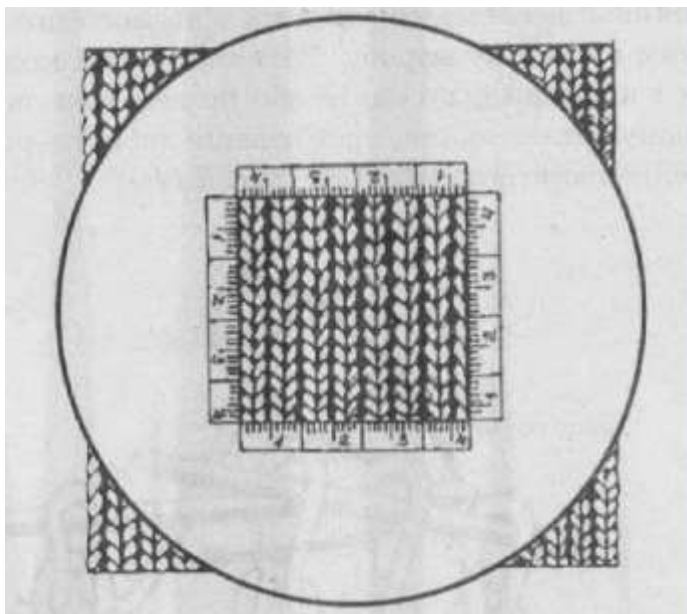
Розрахунок щільності в'язання.

Для того, щоб розрахувати кількість петель для набору, збільшення або зменшення їх всередині виробу, необхідно визначити щільність в'язання по горизонталі (кількість петель в 1 см) та по вертикалі (кількість рядів в 1 см).

Розрахунок щільності в'язання починається з виготовлення контрольного зразка. Для цього спиці, пряжа, обраний візерунок і щільність в'язання мають бути такими ж, як і під час в'язання основного виробу. Зв'язаний зразок злегка розпрасовується (крім резинок) з виворітного боку через вологу тканину, а потім сантиметровою стрічкою вимірюється його довжина по горизонталі і вертикалі. При вимірюванні зразків треба враховувати особливості в'язання певних візерунків. Наприклад, при вимірюванні візерунків, які стягуються (резинки, рельєфні візерунки тощо), потрібно їх злегка розтягнути, щоб у готовому полотні зберіглася їхня еластичність.

Для розрахунку щільності в'язання по горизонталі (Щг) кількість набраних нами петель необхідно поділити на отриману ширину зразка (у см), а для розрахунку щільності в'язання по вертикалі (Щв) отриману висоту зразка поділити на кількість рядів у зразку. Наприклад, для контрольного зразка набрано 15 петель і зв'язано 12 ряди. Після вимірювання встановлено, що ширина зв'язаного зразка становить 5 см, а висота – 3 см. Для розрахунку щільності в'язання по горизонталі ділимо 15 петель на 5 см і отримуємо Щг 3 петлі в 1 см. Для розрахунку щільності в'язання по вертикалі ділимо 12 ряди на 3 см і отримуємо Щв 4 ряди в 1 см.

У розрахунку щільності в'язання дуже зручно користуватися трафаретом з квадратним вирізом розміром 5х5 см, який накладають на вив'язаний зразок (мал.1.3).



Мал.1.3. Трафарет для визначення щільності в'язання

Слід зауважити, що використовуючи два різні узори, необхідно визначати щільність в'язання кожного з них окремо, при в'язанні виробу, переходячи від одного узору до іншого, в одному ряду слід додавати або убавляти через рівні проміжки по одній петлі, поки не одержимо необхідну кількість петель.

Після того, як щільність в'язання визначена розраховуємо кількість петель, необхідних для набору. Для цього необхідно помножити ширину полотна (см), яке маємо отримати в результаті в'язання, на розраховану величину щільності в'язання по горизонталі. Наприклад, якщо потрібно набрати петлі для в'язання полотна шириною 50 см, а щільність в'язання по горизонталі становить 3 петлі в 1 см, то для початку роботи необхідно набрати 150 петель ($3 \text{ петлі} \times 50 \text{ см} = 150 \text{ петель}$). Слід враховувати також рапорт обраного узору і розміщувати його симетрично середини виробу.

Для розрахунку кількості рядів, які треба пров'язати, необхідно помножити висоту полотна (в см) на розраховану величину щільності в'язання

по вертикалі. Наприклад, якщо потрібно зв'язати виріб висотою 5 см, а щільність в'язання по вертикалі становить 4 ряди в 1см, то потрібно пров'язати 20 рядів (4 ряди x 5 см=20 рядів).

Збільшення і зменшення кількості петель. Зменшити одну петлю можна, пров'язавши дві петлі разом лицьовою або виворітною петлями.

Збільшення і зменшення ширини в'язаного полотна дозволяє надати форму в'язаному виробу. Убавляти петлі можна як з краю виробу, так і в середині по одній або по декілька петель поспіль.

Поступове зменшення великої кількості петель необхідно робити в декілька прийомів, закриваючи по три-п'ять петель у кожному ряду до тих пір, поки не залишиться необхідна кількість.

Додавання петель краще проводити по лицьовій стороні роботи. Існує кілька способів додавання петель як всередині в'язаного полотна, так і з краю виробу, а саме:

1) з однієї петлі зробити дві. Цим способом можна додавати петлі як всередині в'язаного полотна, так і скраю виробу. При додаванні петель всередині полотна необхідно праву спицю ввести під першу петлю (на ряд нижче) на лівій спиці і пров'язати нову петлю лицьовою, а потім петлю над нею. На початку ряду, не знімаючи з лівої спиці пружкової петлі, слід пров'язати її лицьовою за задню стінку, а потім ще раз лицьовою за передню. У кінці ряду пружкову петлю пров'язати спочатку лицьовою за задню стінку, а потім, не знімаючи її з лівої спиці, пров'язати вдруге виворітною петлею.

2) накидання повітряних петель. Роботу тримаємо у правій руці, а нитку, що йде від мотка, тримаємо в лівій руці і великим пальцем рухом «на себе» піддягаємо нитку, утворюючи петлю. Потім знімаємо її на праву спицю. Таким чином накидаємо потрібну нам кількість петель. При в'язанні наступного ряду першу повітряну петлю в'яжемо як лицьову за передню стінку, а інші в'яжемо так, як вимагає візерунок. Цей спосіб додавання петель застосовується в тому випадку, коли на спицю потрібно накинути відразу

велику кількість петель (утворення отворів для великого пальця, петель для гудзиків тощо);

3) витягування петлі із протяжки. Для цього, знявши пружкову петлю, вводимо праву спицю під нитку, що лежить між двома петлями (протяжку), і витягуємо нову петлю. При такому способі додаванні на в'язаному полотні утворюється невелика дірочка, тому цей спосіб рекомендується застосовувати тільки при додаванні петель скраю виробу;

4) зворотний накид використовується тоді, коли необхідно збільшити кількість петель усередині в'язаного полотна без утворення дірочки. Для цього необхідно робочу нитку, що лежить на вказівному пальці лівої руки, підхопити знизу рухом «від себе». Від утвореного накиду в полотні починається новий стовпець петель. [28].

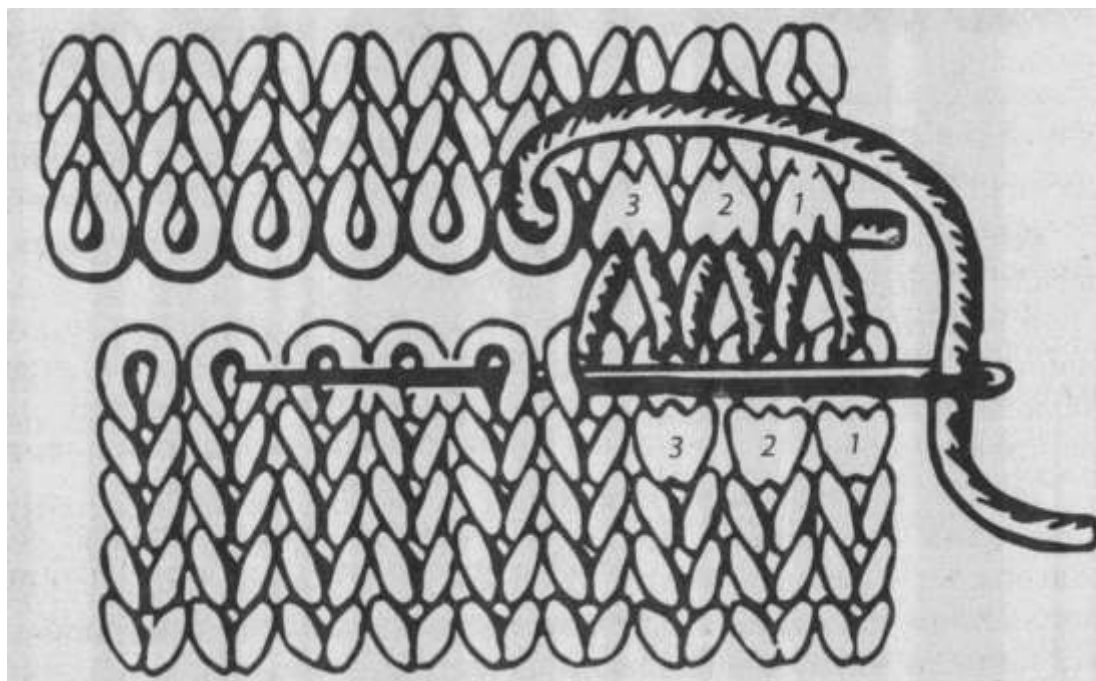
Способи з'єднання деталей виробу.

Вив'язані деталі виробу слід підготувати для з'єднання. Перш за все проводять їх волого-теплову обробку (окрім виробів, зв'язаних із синтетичної пряжі), а саме: наколюють шпильками на викрійку, пропрасовують (напіввовняне, бавовняне і лляне полотно) або відпарюють (вовняне полотно) з виворітної сторони, уникаючи місць, де розташовані резинки, та просушують.

Для з'єднання деталей в'язаних виробів використовують трикотажні шви. Їх виконують вручну використовуючи пряжу з якою зв'язаний виріб та голку з широким вушком. Такі шви малопомітні та еластичні на відміну від машинних швів. [29].

Горизонтальний шов використовують для з'єднання відкритих петель двох полотен панчішного в'язання. Для цього, розташували відкриті петлі полотен навпроти і закріпивши нитку, вводять голку з виворітного боку в першу петлю нижнього ряду, потім з лицьового боку – в першу петлю верхнього ряду і зразу ж по вивороту – в другу петлю верхнього ряду. На лицьовому боці роботи повертають голку в першу петлю нижнього ряду. З виворітного боку переходять до другої петлі нижнього ряду і все повторюють

спочатку (мал.1.4.). Для того, щоб шов був непомітним, його слід виконувати не стягуючи петель і таким же розміром стібків, як і петлі в'язаного полотна.

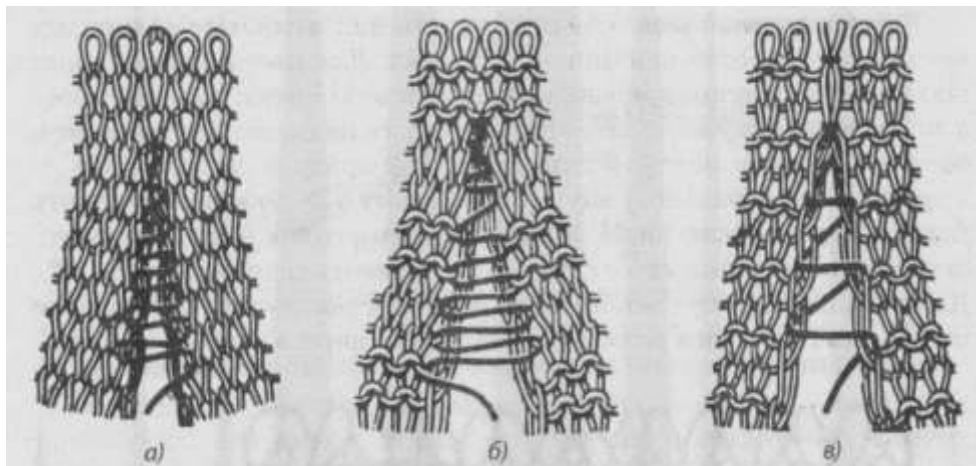


Мал.1.4. Горизонтальний шов

Вертикальний шов використовують для з'єднання в'язаних полотен по вертикалі, коли їх необхідно зшити по лицьовій стороні роботи (при цьому деталі мають бути зв'язані в одному напрямку). Якщо в'язання панчішне або «резинкою», то деталі з'єднують, уводячи голку під дугу лицьової петлі, розташованої поряд з пружковою, підхоплюючи по черзі кожен петлю то одного, то іншого полотна. З'єднуючи деталі, виконані рельєфним в'язанням, голку вводять під протяжку між пружковою і сусідньої петлею, по черзі захоплюючи їх то на одній, то на іншій деталі. Хусткове в'язання зшивають так: з лицьового боку полотна захоплюють голкою пружок за обидві стінки і одночасно вводять голку в пружок сусіднього полотна з таким розрахунком, щоб стібок мав горизонтальний напрям (мал.1.5).

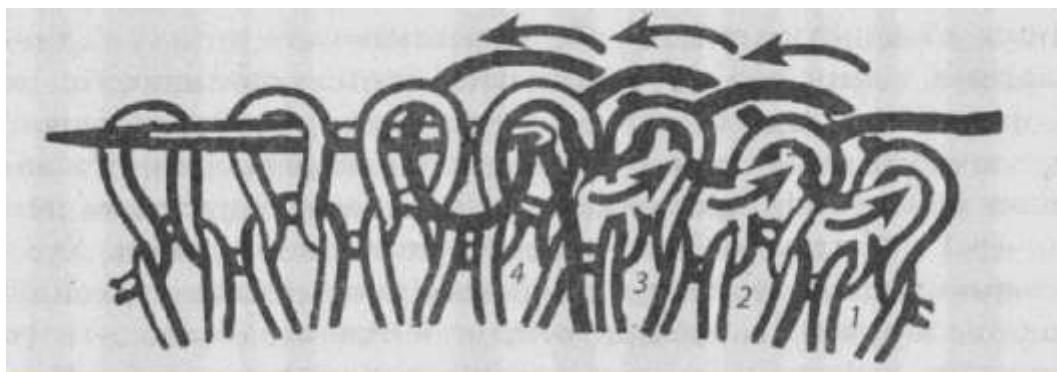
Кетельний шов використовують для закріплення відкритих петель в'язаного полотна (якщо потрібно, щоб край розтягувався і був еластичним), а також для нашивання дрібних деталей на основні деталі виробу (наприклад,

оздоблювальної планки горловини на виріз горловини, відкритих петель накладної кишені на пілочку тощо).



Мал.1.5. Способи виконання вертикального шва:
а) панчішне в'язання або резинка, б) рельєфне в'язання;
в) хусткове в'язання

Техніка заснована на виконанні ручного шва «назад голка». Кетельний шов виконують справа наліво ниткою того ж кольору, що і основний виріб, але тоншою за основну пряжу. Перед виконанням шва деталь приметують до лицьової сторони виробу. Закріпивши нитку з виворітного боку, голку вводять в другу відкриту петлю, потім по лицьовому боку – в першу петлю і зразу ж по виворітному боку – у третю. З третьої петлі на лицьовому боці повертають голку у другу петлю, з другої на виворітному боці – у четверту і т. д. (мал. 1.6).



Мал.1.6. Кетельний шов

Оздоблення в'язаних виробів.

Після з'єднання всіх деталей виробу його необхідно оздобити. Вид оздоблення для кожного в'язаного виробу обирається індивідуально, залежно від його призначення та стилю і відповідає художньому смаку автора.

Сучасні напрями оздоблення в'язаних виробів:

1. Вишивка. На в'язаному полотні вишивка в основному виконується такою ж пряжею (за якістю), якою зв'язано весь виріб. Малюнок для вишивання обирається не дуже дрібний і виконується за вільним контуром різними швами: петля в петлю, вперед голку, тамбурний, стебловий, гладь, мережка (на знятих петлях) та іншими. Прикрасить виріб також вишивка люрексом, паєтками, намистинками, бісером, стеклярусом. Крім того, вишивати по в'язаному полотну можна шовковими стрічками, сутажем, смужками шкіри, тасьмою «зигзаг» та ін.

2. Аплікація. Для аплікацій на в'язаному полотні використовуються різні матеріали: тканина, шкіра, замша, хутро. Крім того, для утворення різнокольорових рельєфних композицій використовуються кільця або гудзики, обплетені гачком, шнури, зв'язані гачком, спицями або технікою «макrame».

3. Оздоблювальні деталі. Чудово доповнюють в'язані вироби пояси, виконані з в'язаних шнурів або смуг зі шкіри, замші, сукна, а також кисті, помпони та ін. деталі.

РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ В'ЯЗАНИХ ВИРОБІВ»

2.1. Календарно-тематичне планування уроків до викладання обов'язково вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»

Календарне планування – це розподіл окремих тем з урахуванням кількості годин, що визначається програмою на кожну тему, кількість тижневих годин (визначених начальним планом) і розкладу занять. Він розробляється вчителем на кожний клас у відповідності до навчальної програми і вимогам Державного освітнього стандарту. [42]

Типовими освітніми програмами у 10-11 класах навчальний предмет технології віднесено до вибірково-обов'язкових. На освоєння даного предмета відводиться 105 годин. Можливі також варіанти, за якими ці 105 годин освоюються в 10 і в 11 класах (70+35 чи 35+70). Навчання здійснюється за програмою, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407

Тематичне планування – це визначення послідовності уроків, основних видів робіт на уроці. У ході тематичного планування вчитель сам визначає послідовність вивчення окремих питань теми, відбирає зміст, продумує систему уроків навчання, повторення, закріплення й форми контролю.

При складанні календарно-тематичного планування, визначення змісту навчального матеріалу вчителю доцільно працювати за таким алгоритмом:

Крок 1. Обрати об'єкти проєктно-технологічної діяльності учнів (проєкти) та визначити їх кількість.

Крок 2. Обрати основні та додаткові технології для проєктування й виготовлення кожного обраного виробу.

Крок 3. Спланувати очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Крок 4. Визначити орієнтовну кількість годин, необхідних для виконання кожного проєкту.

Крок 5. Сформулювати теми та зміст уроків із проєктування та виготовлення кожного об'єкта проєктно-технологічної діяльності учнів.

Для зручності планування складають матрицю. Для її компонування виконують перші чотири кроки алгоритму [Error! Reference source not found.]

Календарно - тематичне планування з курсу «Технології - 10 клас» до навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» (35 год) здійснено відповідно до програми «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)», затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

**Календарно - тематичне планування з курсу «Технології - 10 клас»
до навчального модуля
«Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» (35 год)**

№ з/п	Дата	Тема уроку	К-ть годин	Клас
Тема 1 . Види декоративно-прикладного мистецтва				
1		Первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності. Поняття про декоративно-ужиткове мистецтво. Історія технік та технологій декоративно-прикладного мистецтва.	1	
2		Види декоративно-прикладного мистецтва. Класифікація галузей декоративно-прикладного мистецтва за призначенням, матеріалом та технікою виконання.	1	
3		Технології і техніки створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Застосування найпоширеніших технік декоративно-ужиткового	1	

		мистецтва для виготовлення різноманітних виробів.		
4		В'язання як вид декоративно-ужиткового мистецтва. Техніки в'язання.	1	
5		Знаки та символи у в'язанні. Основи побудови композиції (орнамент, рапорт, стилізація реальних форм, кольори). Процес виготовлення в'язаного виробу.	1	
6		Ознайомлення з техніками та технологією виготовлення виробу декоративно-ужиткового мистецтва (декупаж, валяння, вишивка, аплікація, виготовлення ляльки-мотанки, вишивання стрічками).	1	
7		Особливості українського декоративно-ужиткового мистецтва. Ознайомлення з творчістю народних майстрів України та майстрів інших народів що проживають в Україні. Традиції використання кольорової гами під час виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва.	1	
Тема 2. Методи та етапи проєктування для створення виробів				
8		Основні засоби виразності: стилізація, контраст і символізм. Значення символів, притаманних видам декоративно-ужиткового мистецтва.	1	
9		Методи проєктування для створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Етапи проєктування. Постановка проблеми. Визначення теми та завдань проєкту. Робота з інформаційними	1	

		джерелами. Пошук інформації, яка необхідна для виконання завдань проєкту		
10		Вибір об'єкта проєктування. Пошук моделей-аналогів. Використання моделей-аналогів для аналізу та подальшого компонування об'єкта проєктування.	1	
11		Аналіз та систематизація отриманої інформації. Створення банку ідей. Застосування вивчених методів проєктування для створення та вдосконалення виробу.	1	
12		Художнє конструювання форми та композиції оздоблення. Застосування засобів та методів художнього конструювання (замальовки, клаузура, макетування тощо) під час розробки виробу та його оздоблення.	1	
13		Добір та обґрунтування конструкційних матеріалів, інструментів та пристосувань для виготовлення проєкту. Визначення необхідної кількості матеріалів. Розрахунок орієнтовного бюджету проєкту.	1	
14		Виготовлення виробу з дотриманням народних традицій (форма, кольорове рішення, символи). Добір та обґрунтування технологій для реалізації проєкту.	1	
Тема 3. Технологія виготовлення та декорування обраного виробу				
15		Інструктаж з безпеки життєдіяльності. Вибір об'єкта проєктування. Планування роботи з виконання проєкту. Правила безпечної праці при	1	

		виконанні технологічних операцій.		
16		Виконання проєкту. Розробка технологічної послідовності виготовлення об'єкту проєктування.	1	
17		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення.	1	
18		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
19		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
20		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
21		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
22		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
23		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
24		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
25		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та	1	

		технології його виготовлення		
26		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
27		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
28		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
29		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
30		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
31		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
32		Виготовлення виробу. Виконання технологічних операцій відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення	1	
33		Економічне обґрунтування та оцінка виготовленого виробу. Опорядження виробу. Догляд за в'язаними виробами	1	
34		Презентація та оцінка проєктної діяльності.	1	
35		Узагальнення. Розв'язування завдань з теми «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва».	1	

Таким чином, розроблене тематичне планування забезпечує формування ключових та предметних компетентностей та досягнення очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності старшокласників.

2.2. Розроблення проєкту на виготовлення в'язаної шалі

Творчий проєкт “Шаль, в'язана спицями”

Організаційно-підготовчий етап проєктно-технологічної діяльності виготовлення в'язаної шалі.

Пошук проблеми. Здається, що шаль – це необхідний зігріваючий винахід, який з настанням суворої снігової зими дає змогу захистити себе від холоду. Насправді шаль – це східна накидка, яку по заслугах оцінив весь світ. Служить як для повсякденного використання, так і як прикраса.

Функціональні можливості шалі дуже великі. На плечах – це чудовий засіб маскуванню недоліків статури, для прикраси однотонного вбрання або засіб для додання об'єму силуету. Шовкова, шифонова, шаль з органзи або пашмини з орнаментом, узором або символікою зробить з найпростішого комплекту яскраве, стильне, самобутнє вбрання. Отже, шаль може прикрашати та зігрівати жінку.

За час свого існування вигляд і призначення шалі не сильно змінилися. Шерсть і пашмина для тепла, шифонові і шовкові шалі як стильний аксесуар сьогодні носяться повсюдно. Ця тема знов охопила весь світ. Досить назвати імена дизайнерів, які й досі працюють над створенням справжніх дизайнерських шалей, аби переконатися, що час цієї хустки не пройшов, і шаль, можливо, лише входить в свій зеніт слави.

Alexander McQueen декілька сезонів підряд пропонував шовкові шалі з черепами, і він не був єдиним прихильником цього дизайну. Шаль леопардового забарвлення з шифону Louis Vuitton стала най улюбленишим аксесуаром

багатьох зірок шоу-бізнесу. Хустка від Carolina Herrera пробуджують в нас традиційні манери носіння – пов'язавши туго довкола шиї і обмотавши кілька разів.

Усвідомлення проблемної сфери. В'язана шаль завжди буде оригінальною, неповторною річчю. Коли ми промовляємо м'яке, тепле та пухнасте для слов'янського вуха слово «шаль», то наша уява одразу малює нам морозну зиму, українську глибинку ХІХ століття і красуню з пуховою хусткою на голові.

У ХV столітті в Кашмірі почалося виробництво перших шалей - квадратних накидок, які складали трикутником і надівали на голову, повністю приховуючи стан. Традиційна індійська шаль була виготовлена з пашміни – дуже тонкого, але, при цьому, і дуже теплого матеріалу. Такі прості пашміни носили пастухи, але незабаром цей предмет, оцінивши його по заслугам, потрапив і до імператорських осіб. Пашміну прикрашали довгою бахромою, коштовними каменями, розшивали золотом і в такому королівському вигляді підносили як дарунки заїжджим високим гостям. [57].

На початку ХІХ століття шаль підкорила всю Європу, де і дала народження своїм модним послідовникам – широкому палантину і вужчому шарфу, з'являючись то в зимовому варіанті для захисту від холоду, то стаючи практично невагомою і використовуючись лише для краси.

Приблизно у цю ж пору починається виробництво шалей і в Україні. Найперші хустки наслідували індійські по забарвленню, потім їх стали поєднувати з національними мотивами. Малюнок шалі був прикрашений узорами з пишних або дрібних квітів, популярним було оформлення у вигляді орнаменту по всій хустці або лише з обробкою оздоблення.

Маркетингове дослідження. За результатами аналізу сайтів інтернет-магазинів було з'ясовано, що ціни на шалі досить високі (таблиця 2.1). До того ж, яким би багатим не був їх асортимент, завжди існує шанс побачити її на іншій людині. Щоб не потрапити в таку ситуацію, можна купити дуже дорогу

брендову хустку, яка виготовляється в одиничному екземплярі, або створити свою, унікальну шаль.

Таблиця 2.1

Вартість шалі, у роздрібному продажі

№ з/п	Назва місця продажу	Ціна виробу, грн
1.	Магазин	1500-3000
2.	Ринок	900-1400
3.	Інтернет- магазин	Від 700
4.	Власний виріб	400

Про те, чи користуються шаль попитом у сучасної молоді, які її види їм до смаку, було проведено анкетування (Додаток А) серед учнів під час уроку технологій. З цією метою було опитано 20 учениць 10 класів Путивльського ліцею № 1 ім. Р. Руднева.

Результати проведеного анкетування показали, що майже всі опитані дівчата хотіли б мати у своєму гардеробі красиву, теплу та м'яку шаль

Формулювання параметрів та граничних вимог.

Технічне завдання: спроектувати та зв'язати спицями шаль.

Назва виробу: шаль, в'язана спицями.

Вид шалі: тепла.

Вид оздоблення: ажурний узор «Пелюстки».

Призначення: В'язана шаль – дуже практична річ, яка здатна неймовірно завершити повсякденний або навіть вечірній образ, а також зігріти та захистити від зимової мінливої погоди. Така шаль буде не тільки стильною деталлю гардероба будь-якої жінки, але і річчю, здатною перетворити будь-який образ.

Об'єкт проєктування будемо виготовляти за такими умовами:

а) функціональні:

– виготовлення функціональної, зручної у використанні шалі;

- можливість використання за призначенням, гігроскопічність, повинна гарно пратися, легко складатися і зберігати форму;
- б) технологічні:
 - застосування стандартних технологій та обладнання під час в'язання;
 - використання доступних для учнів технологій виготовлення виробу;
- в) екологічні:
 - використання якісних, екологічно чистих матеріалів, які не містять шкідливих елементів, барвників тощо;
 - виготовлення виробу з можливістю подальшої утилізації після експлуатації;
- г) естетичні:
 - створення оригінальної, особливої на вигляд шалі, здатної викликати захоплення;
 - виготовлення оригінальною технікою в'язання і композиційним та кольоровим рішенням;
 - виготовлення охайного, практичного виробу, дотримання високої якості роботи;
- д) економічні:
 - використання матеріалів, для яких характерне оптимальне співвідношення ціни та якості;
 - виготовлення виробу з можливістю отримання подальшого економічного ефекту (можливістю продажу) та ефективності (отримання прибутку).

Вибір оптимального варіанта об'єкта та обґрунтування проєкту

Моделі-аналоги та їх аналіз

Модель 1. Тепла шаль (мал.2.1). Приваблює тим, що може зігріти у холодні часи, але не є економічною, бо потребує багато ниток і часу для виготовлення. З цієї моделі я обрала практичність.



Мал. 2.1. Тепла шаль

Модель 2. Різнокольорова шаль (мал.2.2). Має привабливий вигляд та оптимальний розмір, але складна у виготовленні та не є економічною, бо потребує різнокольорових ниток та часу. З цієї моделі я обрала розмір.



Мал. 2.2. Різнокольорова шаль

Модель 3. Бордова шаль (мал.2.3). Має привабливий вигляд. Візерунок привабливий на погляд, але колір, як на мій погляд, сумний. З цієї моделі я обрала форму шалі.



Мал. 2.3. Бордова шаль

Модель 4. Рожева шаль (мал.2.4.) Приваблює своєю теплою кольоровою гамою, легка в виготовленні. З цієї моделі я обрала оригінальне і своєрідне оздоблення.



Мал. 2.4. Рожева шаль

Для того, щоб створити свій виріб, який би відповідав всім, вище зазначеним вимогам, було взято до уваги всі чотири варіанти різних моделей шалі.

Зробивши власні дослідження і опрацювавши його результати, я зробила висновок, що потенційних покупців цікавить тепла м'яка шаль, виготовлена ручним способом. Для визначення доцільності виготовлення шалі власноруч було встановлено орієнтовну ціну виробу в роздрібному продажі.

Отримані результати наводимо у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Порівняльний аналіз моделей-аналогів

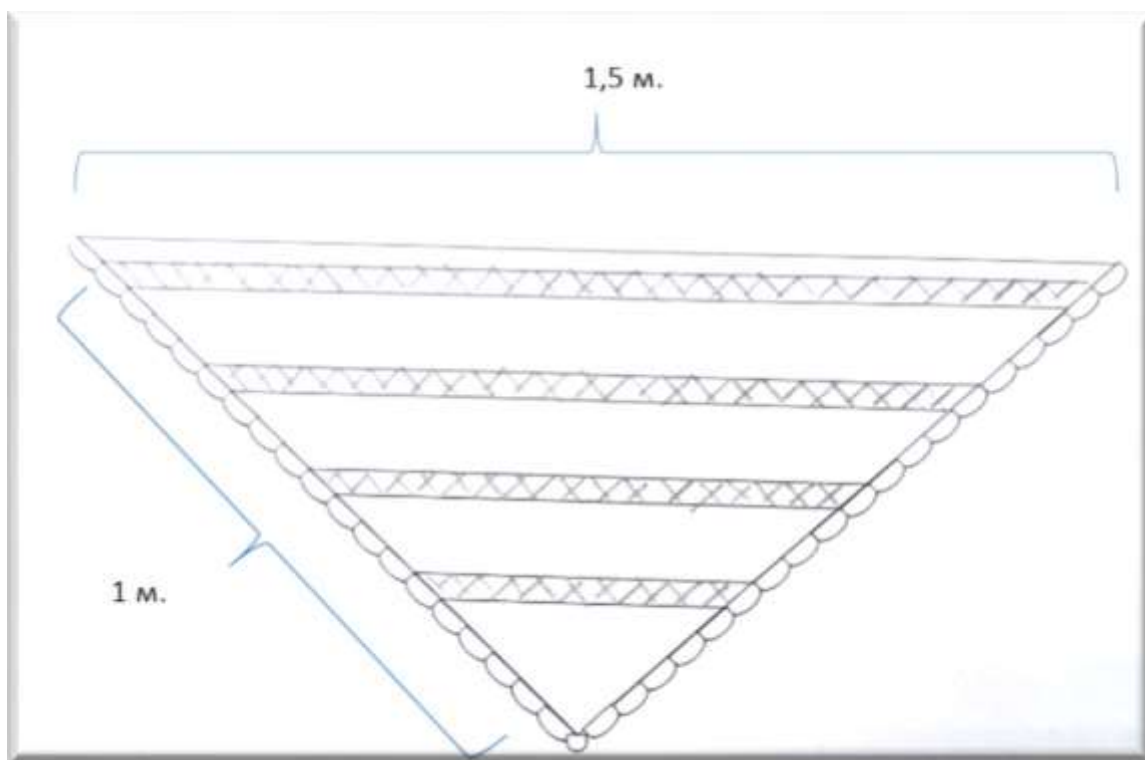
№ з/п	Вимога до об'єкту Проектування	Порядковий номер моделей			
		1	2	3	4
1.	Функціональність	4	3	4	5
2.	Технологічність	5	5	5	5
3.	Екологічність	4	5	5	5
4.	Естетичність	4	5	5	5
5.	Економічність	4	4	5	5
Всього		21	22	24	25

У підсумку проведеного аналізу моделей-аналогів найвищий бал має виріб № 4. Саме тому його було взято за основу для подальшого вдосконалення. Результатом роботи на цьому етапі стало розроблення клаузури (Додаток Б).

Отже, наразі, було обгрунтовано проблему, на розв'язання якої розробляємо проєкт, проведено міні-маркетингове дослідження шляхом застосування методів дослідження та аналізу торговельних мереж, уточнені вимоги до виробу.

Конструкторський етап виготовлення шалі, в'язаної спицями

Графічне зображення спроектованого виробу (мал.2.5).



Мал.2.5. Ескіз шалі

На основі методів аналізу моделей-аналогів було вирішено виготовити шаль за допомогою техніки в'язання спицями. Вона буде зв'язана ажурним узором з використанням таких прийомів, як лицьова гладь, повітряне в'язання.

Описання спроектованої моделі.

Обрана шаль призначена як для повсякденного застосування, так і як прикраса. Для її виготовлення необхідно мати 400-450 гр. ниток кремового кольору (склад: 100% лавсан), спиці № 2,5.

Форма проєктованої шалі – трикутна.

Шаль має теплу однотонну кольорову гаму, яка була обрана тому, що ця модель має бути привабливою, відповідати сучасним вимогам і бути привабливою на погляд. Основним елементом в'язання моделі є лицьова гладь і ажурний узор.

Конструювання деталей виробу. На підставі графічного зображення та описання виробу видно, що шаль складається із двох деталей: кайми і тіла шалі, в'яжеться єдиним полотном з набором петель з одного боку кайми.

Інструменти і матеріали.

Для в'язання необхідні такі матеріали: спиці, пряжа, ножиці, сантиметрова стрічка.

Спиці – це основний інструмент в'язальниці. Сучасна промисловість виготовляє їх з найрізноманітніших матеріалів: сталі, алюмінію, дерева, кістки, пластмас тощо. Для своєї роботи ми будемо використовувати кругові спиці. Вони мають два робочих кінця, з'єднаних поліхлорвініловою трубкою довжиною до 100 см. Їх використовують для кругового в'язання безшовних виробів або прямого в'язання великих деталей. Такі спиці найбільш популярні. На них можна в'язати великі об'ємні речі, при цьому довжина спиць не має бути дуже великою, полотно розподіляється на тросику, внаслідок чого, менше розтягується. Ще одна перевага таких спиць полягає в тому, що зв'язане полотно на тросику можна покласти на коліна, тим самим зменшивши навантаження на руки. [17].

При виборі кругових спиць треба звертати увагу, щоб довжина тросу була трохи коротшою за довжину полотна, щоб воно не розтягувалося в процесі в'язання.

Пряжа. Якість в'язаного виробу залежить від правильно підібраної пряжі. Пряжа має відповідати призначенню виробу, його фасону, стилю тощо. Для в'язання проєктованого виробу ми обрали – лавсан (Додаток В).

Лавсан – це синтетична тканина, яка характеризується високою міцністю, еластичністю та гарною повітропроникністю. Вона виготовляється з високоякісного поліефірного волокна, яке має унікальні властивості (таб. 2.3).

Лавсан використовують у вигляді ниток у суміші з іншими волокнами, оскільки він не гігроскопічний. Вироби з нього широко відомі. Це тканини для виготовлення різних видів одягу, трикотажні вироби, тюль, оббивні матеріали тощо. Тканини з лавсану не мнуться, що підвищує на них попит – його добавляють до вовни для виготовлення високоякісних тканин, трикотажу.

Таблиця 2.3

Властивості лавсану

Призначення	Лавсан – це штучна тканина, створена на основі поліефірних волокон.
Міцність та зносостійкість	Має високу міцність і зносостійкість. Це дозволяє використовувати його у виробництві одягу та текстильних виробів, які піддаються інтенсивному використанню
Стійкість до дії сонячного світла	Практично не вигоряє на сонці, що робить його чудовим матеріалом для зовнішніх виробів та аксесуарів
Вологовідштовхувальні властивості	Має гарні вологовідштовхувальні властивості, що робить його придатним для створення спортивного та захисного одягу від дощу.
Догляд	Для догляду за виробами з лавсану рекомендується прання при температурі до 40 градусів і прасування при низькій температурі без використання пари

Завдяки високій міцності з лавсану виготовляють вироби технічного призначення – транспортерні стрічки, ремені, паруси, канати, пожежні рукави тощо.

Порівняно висока термостійкість лавсану дає можливість використовувати вироби з нього в досить широких інтервалах температур (від 70°C до 170°C).

Ще одна з головних переваг лавсану – його повітропроникність. Матеріал забезпечує хорошу циркуляцію повітря, що дозволяє шкірі дихати і не

викликає почуття дискомфорту під час носіння. Завдяки цій властивості, лавсан користується особливою популярністю у виробництві спортивного одягу та білизни.

Ножиці. Необхідні для обрізання нитки.

Сантиметрова стрічка. Предмет, без якого неможливо обійтися під час в'язання будь-якого виробу. Зняти мірки, виміряти розміри деталей у процесі в'язання – сантиметрова стрічка – відмінний помічник.

Обґрунтування вибору композиції оздоблення.

Оздоблення шалі може бути різноманітним: китиці, кайма, прикрашені бісером, а також різною технікою в'язання.

Слідуючи новомодним трендам і естетичним переконанням, було вирішено виготовити шаль за допомогою техніки в'язання спицями.

Для своєї моделі я обрала оздоблення ажурним узором «Листочки», де обрано схему для в'язання, зображену на малюнку (мал.2.6).

Для визначення потреби в кількості основних матеріалів виходимо із габаритних розмірів майбутнього виробу (1,5 м. x 1 м.).

Розрахунок необхідного метражу пряжі.

Щоб визначити, скільки знадобиться пряжі на шаль, виготовимо зразок проєктованого виробу та використаємо формулу: $L = \frac{S_{в} * L_{з}}{S_{з}}$,

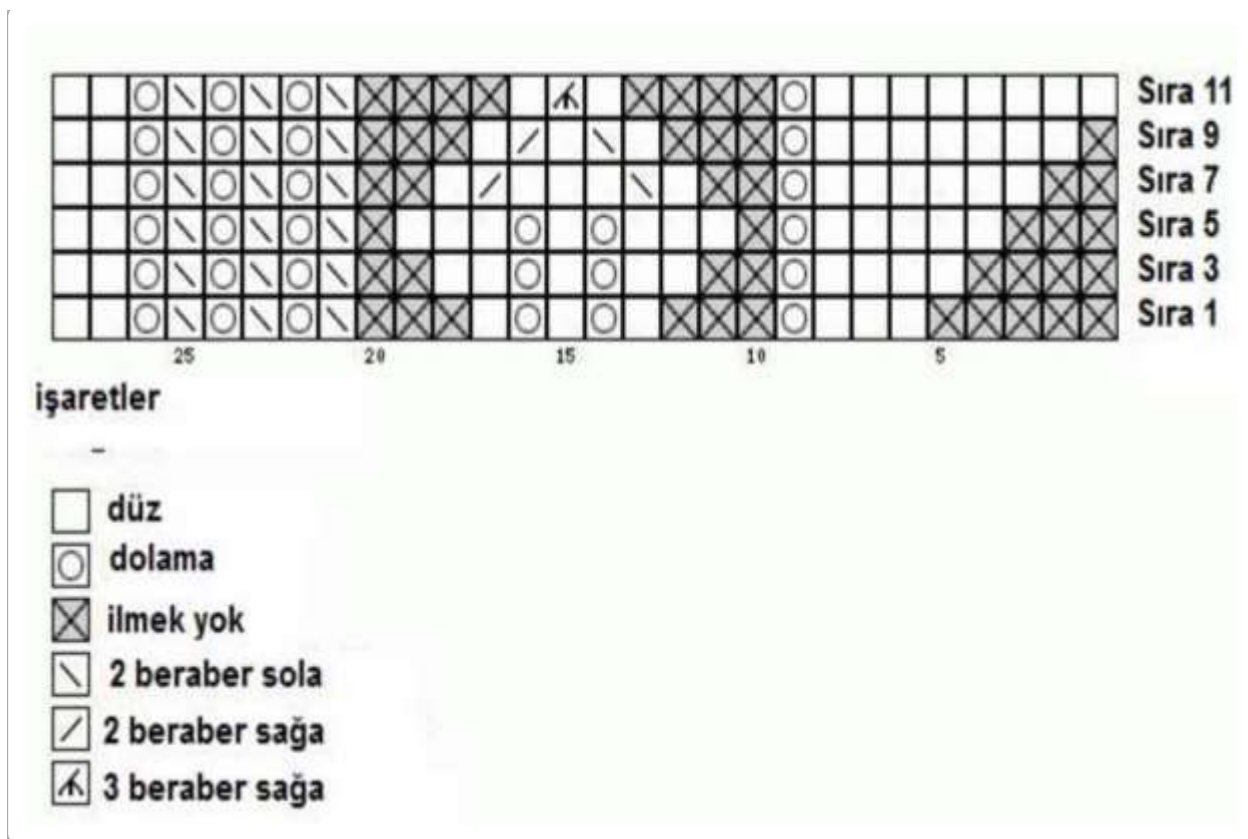
де необхідна довжина пряжі (L),

площа виробу ($S_{в}$),

довжина нитки для зразка ($L_{з}$),

площа зразка ($S_{з}$):

$$L = \frac{0,66 * 20,73}{0,019} = \frac{66 * 207,3}{19} = 720 \text{ м.}$$



Мал.2.6. Схема оздоблення виробу

Виходячи з розрахунків, бачимо, що нам буде необхідно приблизно 720 метрів пряжі. Оскільки в одному стограмовому мотку 180 метрів пряжі, то виріб потребує 4 мотки.

Потреба у матеріалах, необхідних для виготовлення шалі, відображена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Потреба у матеріалах

Матеріали	Ціна за (100 г), грн.	Витрати матеріалів (г)	Вартість витрат	
Нитки для в'язання	38	400 г	152 грн.	
Всього:			152 грн.	

Отже, на конструкторському етапі проектування нами було описано спроектовану модель, визначено її необхідні розміри, вибрано малюнок

оздоблення, встановлено перелік необхідних матеріалів у відповідності до встановлених вимог.

Технологічний етап

Шаль можна не тільки придбати в магазині, а й виготовити своїми руками, використовуючи різні техніки виконання. Художня довершеність і розмаїтість в'язання залежать не тільки від створення моделі, а й, значною мірою, від вибору техніки виконання.

Для виготовлення проєктного виробу потрібно правильно обрати необхідні інструменти та пристосування, визначити послідовність і техніку виконання операцій, з'ясувати правила техніки безпеки під час виконання різноманітних робіт та вимоги до організації робочого місця.

Загальна технологія виготовлення в'язаної шалі передбачає вміння в'язання на спицях.

Навчитися в'язати спицями можна досить швидко, оскільки техніка не дуже складна: першочергово потрібно освоїти базові види петель, а оволодіти іншими буде дуже просто, тому що вони виконуються на основі перших.

Базові петлі для в'язання бувають двох різновидів: лицьові і виворітні. Лицьові петлі використовуються для верху роботи, а виворітні – для внутрішньої частини виробу, або вивороту.

В'язання виробу або зразка починають з набору петель початкового ряду. Петлі набирають на двох спицях, складених разом. Так роблять для того, щоб петлі початкового ряду легко розтягувалися і легше було пров'язати петлі наступного ряду.

Є безліч варіантів набору петель – з однієї нитки, з двох, потовщений накид, з бахромою та багато інших.

Починаючи в'язання, необхідно набрати основні петлі, за допомогою двох спиць, з'єднаних разом. Відміряють нитку втричі довшу за майбутню ширину виробу і поміщають її на вказівному пальці лівої руки так, щоб нитка,

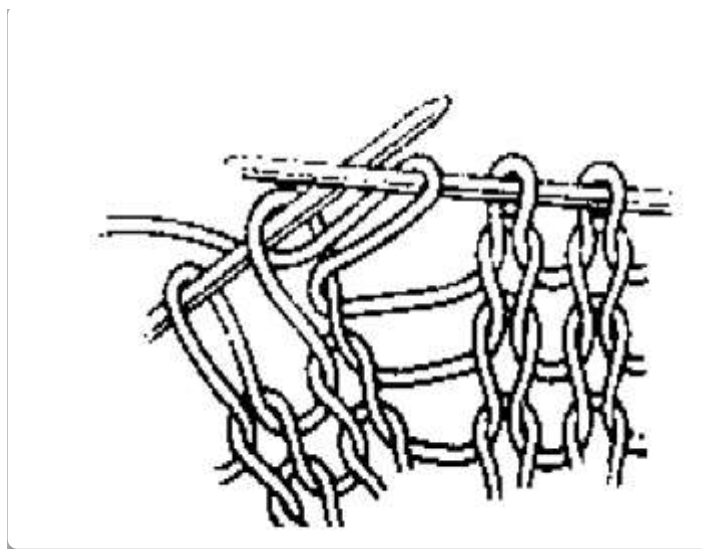
що йде від клубка, знаходилася між вказівним і середнім пальцями. Кінець нитки, з боку долоні, обертають навколо великого пальця.

Нитки тримають в долоні, а великий і вказівний пальці відводять один від одного. У праву руку беруть дві спиці і вводять під петлю великого пальця знизу вгору. Потім захоплюють нитку на вказівному пальці і протягають її крізь петлю на великому пальці. Петлю з великого пальця скидають і накинута нитку підтягують до спиць. Утворена перша основна петля.

Набір продовжують, спиці спочатку поміщають під петлю на великому пальці, потім захоплюють нитку на вказівному пальці і протягують її через на великому пальці, нитку рівномірно затягують на спицях .

Лицьова в'язка утворює односторонній візерунок. Цю в'язку ще називають панчішною, лицьову її сторону – лицьовою гладдю, виворітну – виворітньою гладдю [4].

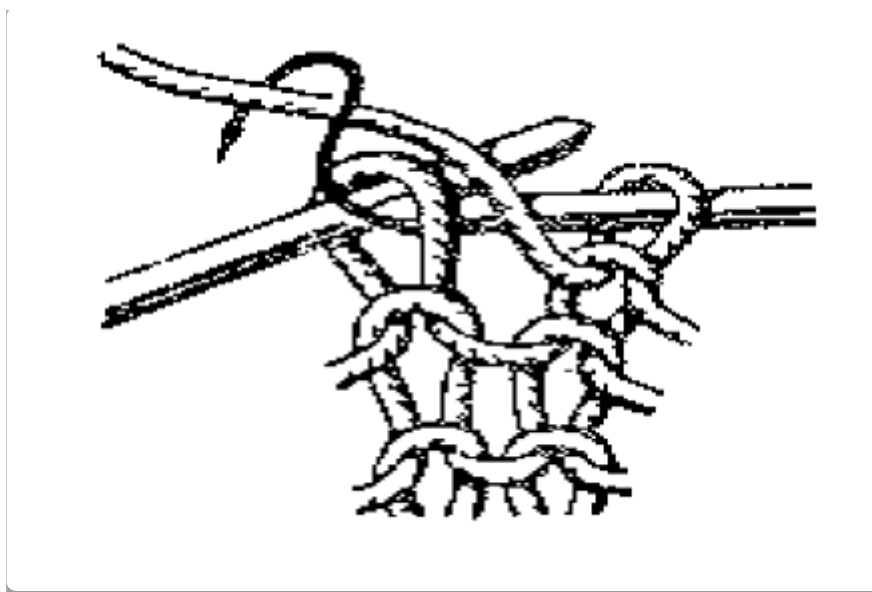
Простий вид лицьових петель виконується наступним способом (мал.2.7). На палець лівої руки (вказівний) накидається робоча (або основна) нитка, тобто вона залишається для полотна. Петельку зі спиці в лівій руці підхоплюють ззаду з правого боку і протягують крізь неї основну нитку.



Мал. 2.7. Схема в'язання лицьових петель

Для отримання виворітних петель (мал.2.8.) використовуємо класичний спосіб в'язання (за передню стінку). Робоча нитка – перед петлею на спиці та

на вказівному пальці лівої руки. Праву спицю вводимо під робочу нитку і в петлю на лівій спиці справа наліво, потім кінцем правої спиці робимо рух угору і вправо, захоплюючи робочу нитку, а потім – униз, протягнувши нитку через петлю над спицею. Під час в'язання виворітних петель необхідно зауважити, що нитка завжди розміщується перед в'язаним полотном а під час в'язання лицьових петель – навпаки, за ним.



Мал. 2.8. Схема в'язання виворітного петлі

Кромочні петлі необхідні для закінченого, обробленого по краях, вигляду виробу. З декоративної точки зору кромочні петлі бувають рівними, схожими на кіски, і довгими, схожими на стовпчики, вив'язування останніх відрізняється одне від одного за технікою. З конструктивної точки зору виділяється перша кромочна (починає ряд) і друга кромочна петля (завершує ряд).

Щоб створити гладкі краї у вигляді кіски перша кромочна або перша петля ряду пров'язується як звичайна лицьова петля, а друга кромочна або остання петля не пров'язується зовсім.

Опуклі краї в'яжуться інакше: перша петля переноситься на іншу спицю, а кромочна або остання петля пров'язується як виворітна.

Накидні петлі виникають при накиданні на інструмент у правій руці основної нитки до пров'язаної петлі. Якщо виконувати в'язання з накидом через задню стінку, то вийдуть декоративні дірочки в наступному ряду, якщо ж через передню – ряд буде закритим.

Щільність в'язання. Перед початком в'язання дуже важливо правильно визначити кількість петель, які потрібно набрати. Рекомендацій, що надає до пряжі виробник, буває не завжди достатньо, оскільки є й інші чинники: індивідуальні особливості в'язання, обраний візерунок, вид та номер спиць. Наприклад, один і той самий зразок в'язання може мати різні розміри, якщо використати різні візерунки, в'язати його на спицях різної товщини.

Щільність в'язання – одне з найголовніших понять для в'язання на спицях, воно означає кількість пров'язаних петель на один квадратний сантиметр в'язаного виробу. Якщо рахувати щільність в'язання в ширину – це щільність петель, а якщо у висоту – це щільність рядів.

Щільність в'язання залежить від кількох чинників:

- виду й товщини ниток для в'язання;
- розміру спиць;
- сили натягу нитки під час в'язання (індивідуальних особливостей майстра);
- візерунка, обраного для в'язання.

Положення рук і нитки має велике значення при в'язанні. Руки повинні бути зігнуті в ліктях і притиснуті до тіла; від способу тримання нитки і спиць залежить швидкість в'язання та його рівномірність.

Під час в'язання спицями є кілька способів тримання нитки: на пальці, на шиї та інші.

Нижче опишемо спосіб, яким ми будемо виготовляти власний виріб.

Перший рух. Клубок знаходиться зліва, робочу нитку кладемо на мізинець лівої руки і пропускають між ним і безіменним пальцем. Після цього нитку

намотуємо один або кілька разів на вказівний палець лівої руки, звідки її знімаємо спицею.

Це перше положення служить для врегулювання рівномірного руху нитки. Нитка проходить з мізинця під безіменним і середнім пальцями і намотується один або кілька разів на вказівний палець.

Другий рух. Положення обох рук при в'язанні: права рука знаходиться в горизонтальному положенні над спицею, яку притримуємо великим пальцем; ліву руку тримаємо по можливості зовсім нерухомо.

Останні три пальці і великий палець лівої руки тримають спицю. В основному середній і безіменний пальці служать опорними точками, а мізинець утворює отвір для більш легкого ковзання нитки.

При такому положенні робочої нитки досягають необхідну швидкість в'язання і уникають зайвих рухів.

В'язальний рапорт – це частина малюнка, яка повторюється з однаковою періодичністю в ширину і / або в висоту. Вшир він вимірюється кількістю петель, а вгору — кількістю рядів.

Для послідовного виконання технологічних операцій було складено інструкційні карти.

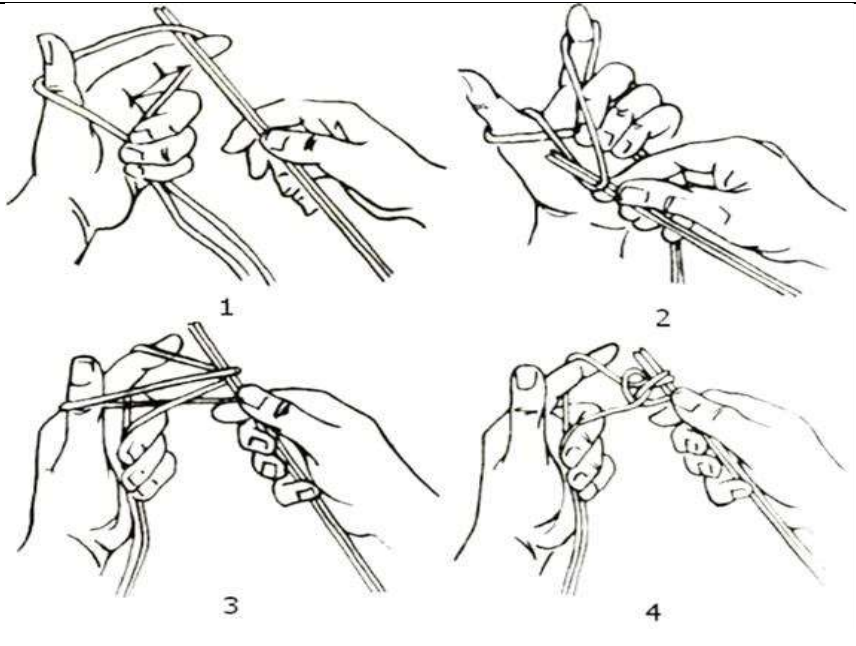
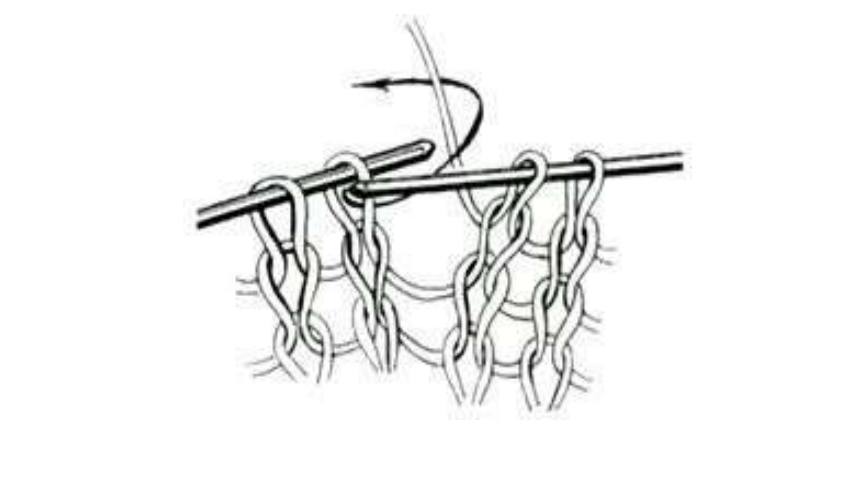
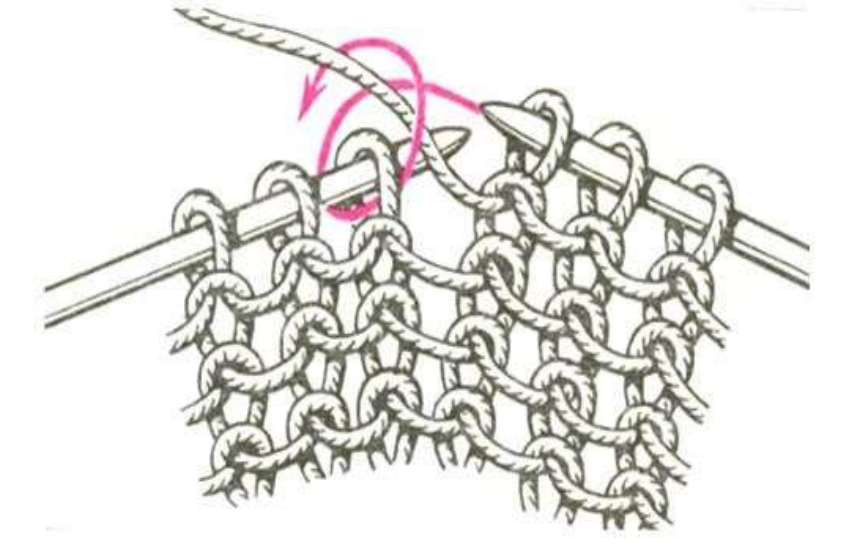
Проектований виріб починаємо в'язати узором «Листочки» довжиною 45 рапортів. В обраному узорі «Листочки» використовується в'язання лицьових, виворітних петель та накиду.

Після того, як кайма буде готова, починаємо в'язати тіло шалі (інструкційні карти №2, № 3)

Тіло шалі в'яжеться єдиним полотном з набором петель на боковому краї кайми.

Інструкційна карта №1

«В'язання лицьових і виворітних петель»

<p>Набір петель початкового ряду</p>	
<p>Вив'язування лицьової петлі</p>	
<p>Вив'язування виворітної петлі</p>	

Інструкційна карта № 2
«Вив'язування петель із накидів»

<p>У лицьовому ряду зробити накид від себе, а виворітному – в'язати виворітною петлею.</p> <p>Щоб прибавити виворітну петлю в лицьовому ряду, зробити накид від себе, а у виворітному – лицьовою за нижню дольку.</p>	
---	--

Інструкційна карта № 3
«Виготовлення шалі, в'язаної спицями»

№ п/п	Назва дії	Інструменти, пристосування
1	Визначити потрібні розміри виробу	Сантиметрова стрічка
2	1 крок – виготовлення кайми	Спиці
3	2 крок – в'язати тіло шалі	Спиці
4	Випрати виріб	-
5	Попрасувати виріб	Електрична праска

Організація робочого місця та визначення безпечних умов праці

У процесі виготовлення в'язаної спицями шалі необхідно оптимально організувати робоче місце для виконання робіт.

1. Під час в'язання потрібно сидіти прямо, не напружуючись і не сутулячись, спиною спиратися на спинку стільця.

2. В'язання тримати на відстані від 30 см. до 35 см. від очей.
3. Забезпечити освітлення робочого місця; світло має падати зліва, згори і трішечки ззаду.
4. Спицями працювати обережно, не розмахувати ними у повітрі і не підносити близько до обличчя.
5. Лікті під час роботи тримати опущеними.
6. Клубок ниток повинен бути розміщений внизу у кошику чи коробці так, щоб нитка легко розмотувалася з клубка.
7. Після закінчення роботи спиці сховати в шкатулку призначену для їх зберігання..

Стілець або крісло мають бути з твердим або з напівм'яким сидінням і прямою спинкою.

Сидіти при в'язанні треба так: нижній край лопаток упирається в спинку стільця, а поперек ледве відходить від неї. Ноги ставляться на підлогу, по можливості паралельно одна одній, коліна злегка підведені (якщо стілець або крісло високі, слід покласти під ступні ніг лавку або підставку).

Положення рук. Лікті притиснуті збоку до тулуба, плечі розпрямлені. У такій позі основне навантаження доводиться на м'язи – розгинання-підтримування відповідної пози. Ці м'язи виключно напружено працюють щодня. У зв'язку з цим об'єм і сила м'язів, відповідальних, окрім всього іншого, за поставу, швидко збільшуються.

М'язи спини і поперек стають настільки сильними, що заважають сутулитися, і вона вважає за краще зберігати хорошу поставу, тому що так зручніше.

Отже, поза – це фундамент гарної (або поганої) постави, це основа основ. Але для виправлення сутулості і поліпшення постави однієї пози недостатньо, тут необхідно правильне чергування навантажень і відпочинку. Без гарного відновлення, яке відбувається під час відпочинку, стомлення в м'язах, зв'язках і суглобах приводить до порушення постави.

Сидіти в правильній позі зі спицями 10-15 хвилин з незвички не дуже приємно і затишно, наростає стомлення. Значить необхідний активний відпочинок.

Такий активний відпочинок по 5-6 хвилин на перших порах потрібний через кожні 10-15 хвилин. Він може складатися з п'яти вправ, які виконуються по 45-50 секунд з 10-15-секундною перервою для відновлення дихання.

1. Рух на місці, високо піднімаючи ноги та енергійно махаючи руками.
2. Положення стоячи, руки опущені, ноги на ширині плечей, розігнути тулуб, піднімаючи руки вгору, а потім зробити по 3-5 нахилів, дістаючи руками підлогу: перед собою, справа і зліва від ніг.
3. Положення стоячи, ноги на ширині плечей, руки зігнуті в ліктях, виконувати поперемінно руками імітацію боксу з максимальними поворотами тулуба управо - вліво.
4. Положення стоячи, ноги на ширині плечей, руки на стегнах, виконувати нахили корпусу в сторони з махом протилежною рукою над головою.
5. Положення стоячи, руки опущені, ноги на ширині плечей, максимально розслабити м'язи тулуба, рук і підводитися на шкарпетках, як би підскакуючи.

Спочатку доведеться постійно стежити за тим, як ви сидите. У міру освоєння правильної пози відчуєте, що вона стала для вас звичною і навіть зручною. [30].

Самоконтроль діяльності. Для самоконтролю кожної трудової дії в процесі виготовлення в'язаного виробу необхідно користуватися певними показниками якості. Так, під час в'язання шалі необхідно звертати увагу на оптимальний підбір спиць та ниток. Номер спиці вибирають залежно від товщини нитки: спиця має бути майже вдвічі товщою за нитку.

Якість виробу.

Оцінювання якості виготовленого виробу здійснюється відповідно до таких вимог:

- дотримання встановлених розмірів виробу;
- відповідність спроектованій моделі;
- правильне проведення волого-теплових робіт .

Отже, на цьому етапі проектування ми визначилися з технологічною послідовністю виготовлення нашого виробу, описали техніку з'єднання деталей, підбрали необхідні інструменти та пристосування для роботи, з'ясували вимоги до організації робочого місця та виготовили виріб.

Заключний етап виготовлення шалі, в'язаної спицями

В Україні люди здавна мають тонке почуття прекрасного і потяг до мистецтва.

Під час в'язання старшокласники розвивають мислення, зорову пам'ять, творчу уяву, дизайнерські здібності. Завдяки таким заняттям у молоді розвиваються такі риси як фантазія, уважність, акуратність, просторове та аналітичне мислення, дрібна моторика рук і головне – любов до творіння!

Метою таких занять є розвиток творчих здібностей, художнього смаку, розширення кругозору.

Учні опановують різні прийоми в'язання за формою, кольором, адаптованими відповідно до їхнього віку. Завдяки практичній роботі з в'язання спицями вони розвивають свої творчі здібності, моторику (спритність рук, координацію), самостверджуються в психологічному плані (почуття задоволення від зробленого, успіху, самостійності), а також розвивають уяву і мислення.

Одним із етапів проектної діяльності є проведення економічного аналізу. Тому застосовуємо розрахунки основних економічних показників, що характеризують виготовлення в'язаної спицями шалі.

Економічний аналіз:

Визначення собівартості об'єкту проектно-технологічної діяльності в'язаної шалі.

Собівартість виробу $C = C_m + C_p + C_e + C_{am}$,

де C_m - вартість ниток, C_p - вартість роботи, C_e - вартість електроенергії, C_{am} - вартість амортизації.

Вартість матеріалів – C_m . Вартість матеріалу визначена вартістю ниток, які були використані для в'язання шалі – 152 грн.

Вартість роботи:

Вартість роботи (C_p) можна визначити за прејскурантом:

Мінімальна заробітна плата – 6700 грн.

Робочих днів на місяць – 22.

Тривалість робочого дня – 8 год.

Вартість 1 робочої години – $6700 : (22 \times 8) = 38$ грн 07 коп.

Тривалість виконання виробу (зазначається кількість годин): 16 годин.

Коефіцієнт для студента – 0,4.

Вартість 1 робочої години для студента: $38,07 \times 0,4 = 15$ грн 23 коп.

Вартість виконаної роботи C_p (вартість 1 робочої години 15 грн 23 коп.).

Затрачено 16 годин ($16 \times 15,23 = 243,68$ грн.)

Вартість електроенергії:

№ з/п	Споживач електроенергії	Потужність Споживача, кВт	Тривалість роботи, год.	Вартість тарифу на електроенергію, грн /кВт год.	Вартість спожитої електроенергії, грн
1.	Освітлення	0,12	16	1,68	1,92
Разом					1,92

Амортизаційні витрати

№ п/п	Назва інструменту, пристосування, обладнання	Ціна (грн.)	Амортизація (0,01%)
1	Спиці	24,00	0,24
2	Побутові ножиці	10,00	0,10
3	Сантиметрова стрічка	2,50	0,025
4	Праска	200,00	0,2
	Всього		0,565

Визначення собівартості виробу:

Виходячи з вищевикладеного, маємо: $152 + 243,68 + 1,92 + 0,565 = 398,17$ грн.

Отже, собівартість виробу складає 398 грн. 17 коп.

Ціна виробу складається із його собівартості (С) і прибутку (П). Величину прибутку умовно визначаємо як 20 % від собівартості виробу:

$$П = 0,2 \times С, \text{ грн. } П = 0,2 \times 398,17 = 79,63 \text{ грн.}$$

Можлива ціна виробу (В):

$$В = С + П = 398,17 + 79,63 = 477,80 \text{ грн.}$$

Шаль зв'язана з синтетичного матеріалу тому її вартість значно дешевша, але це не свідчить що вона гірша. Синтетична пряжа відрізняється міцністю, а вироби з неї довговічні, а також вони не деформуються. Такий аксесуар можна прати при будь-якій температурі – він не розтягнеться і не «сяде». Для того щоб виріб виготовити ще дешевше, можна ще заощадити: в'язати в денний час, не використовувати електроенергію.

Можлива вартість спроектованої та зв'язаної шалі знаходиться в межах середнього діапазону цін, визначених у маркетинговому дослідженні. Зважаючи на ексклюзивність, а також велику частку ручної праці, величину

прибутку можна збільшувати до верхнього діапазону наявних цін. Отже, виготовлення цього виробу є рентабельним.

Екологічне дослідження.

Екологічне дослідження. Метою екологічного дослідження є виявлення шкідливості (нешкідливості) виробу і процесу його виготовлення для користувача і довкілля.

Лавсан (поліетилентерефталат) – представник поліефірів:

Отримують реакцією поліконденсації терефталевої кислоти та етиленгліколю.

Полімер пропускають через фільтри – макромолекули витягуються, посилюється їх орієнтація. Формування міцних волокон на основі лавсану здійснюється з розплаву з наступною витяжкою ниток при 80-120 ° С.

Лавсан є лінійним жорсткозчепленим полімером, оскільки має наявність регулярно розташованих в ланцюзі макромолекули полярних складноєфірних груп -O-CO-, що призводить до посилення міжмолекулярних взаємодій, надаючи полімеру жорсткість і високу механічну міцність. До його переваг відносяться також стійкість до дії підвищених температур, світла і окислювачів.

Проаналізувавши нитки, з яких ми будемо в'язати шаль, можна стверджувати, що вони не виділяють шкідливих речовин, є гіпоалергенними, в процесі експлуатації виробу не електризується, а тому є безпечними для здоров'я людини.

Порівняння виготовленого виробу з його моделлю

У процесі виготовлення в'язаної шалі відхилень від спроектованої моделі не було. Форма, розміри, колір, вид оздоблення, технологія виготовлення виробу повністю відповідають запланованій моделі.

Шляхи вдосконалення проєкту

Існує безліч шляхів вдосконалення проєкту. Так, можна зв'язати шаль іншої форми, виду, конструкції, оздобити різноманітною технікою, прикрасити

китицями, стрічками, бісером тощо. Що стосується саме цього виробу, то шляхи вдосконалення ми вбачаємо у його трикутній формі, яка поєднує в собі одразу дві функції – практичну, тобто захист шиї та голови в холодну погоду, та естетичну. Підвищенні функціональності, зокрема за рахунок вибраної нами пряжі виріб буде міцним та зносостійким, буде мати високу пружність та еластичність, високу стійкість до стирання та дії світла.

Реклама (презентація) в'язаної шалі

Витончена шаль, елегантно накинута на плечі, приверне до себе увагу навіть найвимогливішої модниці!

В'язані речі міцні і зручні, практичні й елегантні, в них тепло і затишно. Додавши трохи терпіння і праці, за допомогою простих спиць і мотка пряжі ви зможете подарувати любов і радість рідним людям і порадувати себе приголомшливими обновками! (мал.2.9.)



Мал. 2.9. В'язана шаль.

Має теплу кольорову гаму, оптимального розміру, легка у виготовленні, гарний та привабливий вигляд, тепла, м'яка та функціональна у використанні.

2.3. Охорона праці в процесі навчання в'язання спицями.

Охорона праці в Україні є пріоритетним напрямом в діяльності державних органів і громадських організацій, оскільки йдеться про найдорожчу соціальну цінність здоров'я та життя людей. Тому всі учні повинні добре знати та дотримуватися правил безпечної праці в шкільних майстернях, правил пожежної безпеки та санітарно-гігієнічних вимог.

Закон України «Про охорону праці», прийнятий Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року, був переглянутий і затверджений Президентом України в новій редакції 21 листопада 2002 року. В ньому визначені основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади, відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Він складається з преамбули та 9 розділів.

Стаття 1 Закону України Про охорону праці від 14.10.1992 № 2694-ХІІ гласить: «Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності».

Інструкції для здобувачів освіти під час навчання у майстернях або кабінетах з технологій розробляються тоді, коли, при вивченні чи проведенні занять можуть діяти небезпечні чи шкідливі фактори.

У процесі навчання з учнями проводяться інструктажі з охорони праці, які містять питання охорони здоров'я, безпеки праці, пожежної безпеки,

попередження побутового травматизму, та необхідні дії у випадку надзвичайних ситуацій тощо.

Розробленим і затвердженим Інструкціям у закладі освіти присвоюються порядкові номери, де у назві самої інструкції стисло вказується, для якого виду робіт вона призначена, наприклад «Інструкція з охорони праці при виконанні робіт на слюсарному верстаті».

Інструкція повинна мати такі розділи:

- загальні положення;
- вимоги безпеки перед початком роботи;
- вимоги безпеки під час виконання роботи;
- вимоги безпеки після закінчення роботи;
- вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

Інструкція складається в трьох примірниках і видається під підпис вчителю, завідувачому кабінетом, майстернею. Оригінал інструкції знаходиться у керівника закладу освіти та завідувачого майстернею чи кабінетом.

Розроблені інструкції друкуються у вигляді односторонніх аркушів, затверджуються директором закладу, видача яких проводиться службою охорони праці з обов'язковою реєстрацією в Журналі обліку.

У кожного завідувачого майстернею чи кабінетом закладу загальної середньої освіти має постійно зберігатися комплект інструкцій, необхідних для усіх видів робіт в майстерні з трудового навчання та технологій, а також перелік цих інструкцій, затверджений керівником закладу.

Перевірку і перегляд інструкцій з охорони праці для здобувачів освіти організовує керівник закладу. Інструкції переглядаються один раз на п'ять років.

Місце, де повинні зберігатися інструкції з охорони праці, визначає завідувачий майстернею, кабінетом, враховуючи доступність та зручність ознайомлення з ними.

При роботі в навчальних майстернях з трудового навчання та технологій необхідно приділити особливу увагу знанням та виконанням учнями правил

техніки безпеки, промислової санітарії, гігієни праці та протипожежної безпеки.

Перед кожним видом роботи, а також на початку кожної практичної роботи вчитель повинен ознайомити учнів з правилами техніки безпеки та навчити при цьому учнів надавати необхідну першу допомогу потерпілому при різних видах травм, які можуть трапитись під час практичних занять у навчальних майстернях.

Знання і виконання правил техніки безпеки, промислової санітарії; протипожежної безпеки потрібні вчителю не тільки для повноцінного ведення практичних занять у майстернях, а й для забезпечення таких умов навчання і праці, при яких виключалися б будь-які випадки травматизму.

Забезпечення здорових та безпечних умов праці в закладі освіти доручається майстрові. До занять в шкільних майстернях допускаються учні, що не мають медичних протипоказань та ознайомлені з інструкціями з охорони праці.

Інструкції з техніки безпеки та санітарно-гігієнічні вимоги в майстерні передбачають низку заходів, спрямованих на запобігання нещасним випадкам у процесі роботи. Інструктаж з техніки безпеки проводиться викладачем: один раз на початку навчального року (вступний), а також протягом навчального року, безпосередньо перед початком роботи (повторний) [15].

Здобувачі освіти, працюючи в майстернях, повинні неухильно дотримуватися вимог правил внутрішнього трудового розпорядку, санітарних норм і правил особистої гігієни та виконувати тільки ту роботу, яку доручив учитель.

Кожен учень зобов'язаний знати й чітко виконувати правила безпечної праці в майстерні, правила пожежної безпеки, санітарно-гігієнічні норми й правила: своєчасно приходити на заняття і займати своє робоче місце, перехід учнів на друге робоче місце без дозволу вчителя забороняється; використовувати навчальний час для виконання завдання, своєчасно й високоякісно виконувати практичну роботу.

Недотримання правил безпеки праці найчастіше призводить до професійного травматизму.

Правила безпечної праці, організація робочого місця та санітарно-гігієнічні вимоги під час в'язання

1. Робоче місце для в'язання повинно бути добре освітлене з лівого боку.
2. Сидіти треба прямо, торкаючись корпусом спинки стільця.
3. Відстань від очей до виробу повинна бути не менше ніж 30-40 см, щоб не розвивати короткозорість і щоб в очі не потрапляли частинки пряжі.
4. Перед початком і після закінчення роботи слід мити руки, для того щоб пряжа і зв'язане полотно були завжди чистими, а на руках не залишалось дрібних частинок пряжі.
5. Під час в'язання клубок слід тримати в спеціальній коробочці або невеликому кошику, який стоїть на підлозі з лівої сторони.
6. Після закінчення роботи кінці спиць необхідно вставити в клубок і всі інструменти прибрати в робочу коробку.

Вимоги безпеки перед початком роботи

1. Правильно одягніть спецодяг (застебніть його на всі гудзики, сховайте волосся під головний убір).
2. Ретельно підготуйте своє робоче місце до безпечної роботи.
3. Уважно вислухайте вчителя і отримайте завдання на урок.
4. Підготуйте до роботи свій інструмент і пристрої, впевнившись в їх справності.
5. Забороняється розпочинати роботу без дозволу вчителя.

Вимоги безпеки під час виконання робіт

1. Під час практичної роботи учні виконують тільки ті види робіт, які їм доручив вчитель.
2. Використовуйте справний, добре налагоджений інструмент.
3. Використовуйте інструмент за призначенням, тому що можна не тільки зіпсувати його, а й отримати травму.
4. Зберігайте спиці в чохлах, коробці або пеналі.
5. Спиці мають бути гарно відшліфовані.
6. Робочий кінець спиці не повинен бути занадто гострим, оскільки можна поранити пальці.
7. Під час в'язання розташовуйтеся на відстані один від одного не менш, аніж 30-40 см.
8. У процесі в'язання:
 - не робити різких рухів; не розмахувати руками;
 - не нахилитися низько над виробом;
 - не брати спиці в рот;
 - не чухати спицями частини тіла;
 - не вколювати спиці в одяг.
9. Не користуватися іржавими спицями.
10. Після роботи спиці покласти в чохлик.
11. Не відволікатись під час роботи і не відволікати інших.
12. Утримувати в чистоті робоче місце.
13. Дбайливо ставитись до устаткування, пристосувань, інструментів.
14. Інструменти загального користування брати з дозволу вчителя і водночас після користування повернути їх.

Вимоги безпеки під час роботи з ножицями

1. Використовуйте справний, добре налагоджений інструмент.
2. Використовуйте інструмент за призначенням.

3. Ножиці зберігайте зі зімкнутими лезами в спеціально відведеному для них місці.
 4. Передавати ножиці потрібно з зімкнутими лезами кільцями вперед.
 5. На столі чи парті ножиці лежать з зімкнутими лезами на тій стороні, якою рукою працює учень.
 6. Слідкуйте, щоб вузьке лезо ножиць під час роботи знаходилося знизу.
- Слідкуйте за тим, щоб ножиці не потрапили під тканину або виріб.

Вимоги безпеки після закінчення роботи

1. Упорядкуйте робоче місце.
2. Покладіть інструменти в порядок, встановлений вчителем.
3. Старанно приберіть робоче місце.
4. Приведіть себе до порядку і залиште кабінет з дозволу вчителя.
5. Після виходу чергові учнів розпочинають прибирання приміщення.

Вимоги безпеки у надзвичайних ситуаціях

1. У разі ситуації, яка може призвести до нещасного випадку необхідно:
 - негайно припинити роботу;
 - про несправність повідомити вчителя.
2. У разі виникнення пожежі телефонувати в пожежну частину.
3. У разі нещасного випадку, необхідно припинити роботу, надати першу допомогу потерпілому і вжити заходів для надання йому медичної допомоги.

Отже, якщо дотримуватися всіх вищезазначених правил, процес виготовлення виробу декоративного призначення буде безпечним і приносить тільки користь і задоволення від роботи.

ВИСНОВКИ

На основі результатів проведеного наукового дослідження зроблено такі висновки:

1. У ході наукового дослідження нами було розглянуто та проаналізовано особливості організації проектно-технологічної діяльності в старшій школі.

Провідним напрямом реалізації нового змісту технологій, як підкреслено в Державному стандарті освітньої галузі «Технологія», є проектно-технологічна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Мета проектно-технологічної системи навчання полягає в розробці й реалізації навчального творчого проєкту, що передбачає самостійне розроблення та виготовлення учнем виробу.

Зміст навчальної програми «Технології. 10-11 класи. Рівень стандарту» (2017 р.) спрямований на оволодіння старшокласниками провідних засад проектно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, формування вмінь знаходити потрібні знання та застосовувати їх на практиці, що є основою будь-якого виду виробничої діяльності людини.

Основною метою технологічної освіти старшокласників є формування в них здатності до самостійного конструювання знань і способів діяльності через їх особистісні якості, життєві та професійно зорієнтовані наміри, самостійного набуття ними досвіду у вирішенні практичних завдань.

2. У другому завданні нами висвітлено «Техніко-технологічні відомості щодо в'язання спицями», репрезентовано процес виготовлення в'язаного виробу: вибір виробу для виготовлення, добір візерунків, пряжі та спиць, щільність в'язання, розрахунок кількості петель і рядів для в'язання деталей виробу, в'язання за схемою (з використанням креслення), використання орнаментів у виробках, в'язаних спицями, рапорт, способи з'єднання деталей виробу, види трикотажних швів для з'єднання деталей в'язаного виробу, з'єднання петель в'язаного полотна.

3. У ході третього завдання було розроблено календарно-тематичний план до обов'язково-вибіркового модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» на 35 годин, який передбачає отримання знань і вмінь у процесі проєктування в'язаного виробу.

4. Було розроблено і виготовлено творчий проєкт «Шаль, в'язана спицями». При розробленні проєкту було висвітлено такі етапи проєктування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. На першому організаційно-підготовчому етапі описано призначення виробу, сформовані вимоги до об'єкту проєктування, проведено міні-маркетингове дослідження, аналіз моделей-аналогів. На другому конструкторському етапі розроблено ескіз виробу, необхідну конструкторську документацію, підібрано матеріали для виготовлення виробу. На третьому - описано технологію виготовлення, розроблено інструкційні карти та виготовлено виріб. На останньому заключному етапі було екологічно та економічно обґрунтовано виріб та розроблено його рекламу.

5. При виконанні п'ятого завдання «Охорона праці в процесі навчання в'язання спицями» було розглянуто Інструкції з техніки безпеки та санітарно-гігієнічні вимоги в майстерні, які передбачають низку заходів, спрямованих на запобігання нещасним випадкам у процесі роботи.

Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми, а прогнозує необхідність подальших наукових пошуків. Детальнішого вивчення потребують питання впровадження техніки в'язання спицями в освітній процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амірова Е.К. Мистецтво: підручник для середньої професійної освіти. Освітньо-видавничий центр «Академія, 2006. 133 с.
2. Бекетова С. В., Дмитренко К. А., Коновалова М.В., Семиволос О.П. Звичайні форми роботи – новий підхід: розвиваємо ключові компетентності: метод. посіб. Х. ВГ «Основа», 2018. 119 с.: табл., схеми, рис. (Серія «Нові формати освіти»)
3. Білевич С. В., Кириченко А. М. Колективні творчі проекти у трудовій підготовці школярів. *Трудова підготовка в рідній школі*. 2016. № 3. С. 31–33.
4. Блог trudovik http://trudovenavchannja.blogspot.com/2014/11/blog-post_67.html
5. Боринець Н. І Терещук А. І, та ін. Навчальна програма технології 10-11 клас (рівень стандарту, академічний рівень) – Міністерство освіти і науки України.
6. Боринець Н.І., Гащак В.М., Ходзицька І.Ю., та інші. Технології (рівень стандарту): підручник для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти Харків : Видав-во «Ранок», 2019. 208 с.
7. Важинський С.Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL:<https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vaiinskii%20posibnyk>.
8. Газета «Трудове навчання» видавництва «Шкільний світ» (12 випусків на рік) <http://www.osvitaua.com/tn/>
9. Греченко В. А., Чорний І. В., Кушнерук В. А., Режко В. А. Історія світової та української культури: Підручник для вищ. закл. Освіти. К.: Літера ЛТД. 2006. 480 с.
10. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти Постанова Кабінету міністрів України за № 1392 від 23 листопада 2011 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p#n9>

11. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів від 30 вересня 2020 р. № 898. Київ. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
12. Дмитренко К. А. Звичайні форми роботи — новий підхід: розвиваємо ключові компетентності : метод. Посіб. Х.: ВГ «Основа». 2018. 119 с.
13. Журнал «Трудова підготовка в закладах освіти» видавництва «Педагогічна преса» <http://pedpresa.com.ua/magazines/view/13/>
14. Журнал «Трудове навчання в школі» видавничої групи «Основа» (12 випусків на рік) <http://journal.osnova.com.ua/magazines/26>
15. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
16. Ігнатенко Г., Білевич С., Воїтелева Г., Хоруженко Т. Трудове навчання у 5-9 класах – обов'язковий блок: основи матеріалознавства, технологія виготовлення виробів. Блок 2. Харків, 2014. 176 с.
17. Ігнатенко Г.В., Хоруженко Т.А., Воїтелева Г.О., Білевич С.В. Трудове навчання у 5-9 класах: основи матеріалознавства, технологія виготовлення виробів. Блок 2 (Дівчата), Основа, 176с.
18. Інструкції з охорони праці в закладах освіти. – 1 квітня 2012. URL: <http://www.gorono.od.ua/index.php?action=anons&id=504>
19. Коберник О. М. Урок трудового навчання в умовах проєктно-технологічної системи. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1. С. 2-5.
20. Кобрій О., Чепіль М., Методика позаурочної діяльності: Навчальний посібник для студентів педагогічних навчальних закладів: Дрогобич, Відродження, 1999. 32с.
21. Конструювання одягу (крою та шиття). Навчальна програма з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / Михайлова А. О. Запоріжжя. 2024. 23 с.
22. Кривенко С. В. Декоративно-прикладне мистецтво як засіб художньо-естетичного виховання дітей. Харків. Видав-во «Ранок», 2020. 251 с.

- 23.Косміна О. Традиційне вбрання українців Лісостеп. К. : Балтія-Друк. 2008.160 с.
- 24.Крот Г. В. Типові інструкції з охорони праці в шкільних майстернях, кабінеті при вивченні трудового навчання: навчально-методичний посібник. Суми: Вид. СОШПО, 2009. 280 с.
- 25.Курок В. П. Навчальний-методичний посібник до виконання курсових робіт з методики професійного навчання [для студентів денної, заочної форми навчання напряму підготовки 6.010104 Професійна освіта] та методики викладання спец. предметів [для студентів спеціальності 7.01010401 Професійна освіта]. В. П. Курок, Г. О. Воїтелева. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка. 2015. 36 с.
- 26.Курок В. П., Воїтелева Г. О., Наукові дослідження в підготовці майбутніх вчителів трудового навчання та технологій. Навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка 2018. 196 с.
- 27.Курок В.П. Обґрунтування змісту та структури інтегрованих технічних дисциплін у процесі підготовки майбутніх вчителів технологій. *Вища школа*. № 2 (161). 2016.
- 28.Максимов М., «Уроки в'язання», «Глобус», 2003.
- 29.Максимова М. Уроки в'язання : Науково популярна книга.К.: Глобус, 2002.240с.
- 30.Методичні рекомендації про викладання трудового навчання (технології) та креслення у 2020/2021 навчальному році. Міністерство освіти і науки України. 22 вересня 2021р
- 31.Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. URL: <http://www.mon.gov.ua>
- 32.Пелагейченко М. Л., Пелагейченко В. О. Усі уроки технологій. 10–11 класи. Книга 2. Дизайн предметів інтер'єру. Кулінарія. Комп'ютерне проєктування. Видав-во: «Основа». 2018. 224 с.

33. Пискун О. М. Основи дизайну : навчально-методичний посібник для студ. спец. «Технологічна освіта». Чернігів : ЧДПУ, 2009. 40 с.
34. Пискун О. М. Методика трудового навчання. Проєктна технологія навчання: Навчально- методичний посібник до виконання практичних робіт для студентів спеціальності «Середня освіта. Трудове навчання та технології». Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка. 2017. 88 с.
35. Піддячий М.І. Динаміка трудової підготовки старшокласників. *Теорія та методика навчання та виховання*: зб. наук. пр. Харків. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Вип. 23. Х., 2004.
36. Піскун І. П. Охорона праці в галузі освіти: навчальний посібник. 3-тє вид., перероб. і доп. Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. 395 с.
37. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти: наказу МОН України від 13.04.2011 № 329
38. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 р. № 235. Інформаційний збірник МОН України. 2021. №3.
39. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Голос України*. 2017. 27 верес.
40. Редкліфф М.К. В'язання спицями від А до Я.: Книжний клуб "Клуб сімейного дозуга»: . Харків, 2006. 400с.
41. Сайт інтернет магазину Rabby <https://rabby.com.ua/ua/vidy-spits/>
42. Сайт Кабінету Міністрів України «Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти» <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
43. Сайт кафедри суспільно-гуманітарної освіти ООІУВ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://kafedraoouiv.org.ua>
44. Сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України www.mon.gov.ua
45. Сайт. <http://terpug.at.ua/load/36-1-0-19> (популярна технологія)
46. Сайти: <http://trudove.org.ua/> , Веб-сайт <http://trudpalcv.at.ua/>

47. Сидоренко В. Проектний підхід і вимоги до вчителя. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2011. №9. С. 3-5.
48. Стельмахук Г. Українські головні убори. Видав-во.: Априорі. 2013. 276 с.
49. Стельмахук О. В. Підготовка майбутніх учителів дизайну і технології у вищих навчальних закладах Великої Британії : автореф. дис. канд. пед. наук : 13. 00. 04. Тернопіль. 2012. 22 с.
50. Сухомлинська О.В. Роль учителя у формуванні творчої особистості: Рідна школа. 2000. №7-8. с. 76.
51. Терещук А. Методи творчої діяльності на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. №1. С. 19–23.
52. Терещук А.І. Трудове навчання (обслуговуючі види праці): Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Літера ЛТД. 2016. 284 с.
53. Трофімчук В. М. Етапи художньо - конструкторської діяльності старшокласників. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1. С. 33–37.
54. Технології. 10-11 класи: Навчальна програма. Рівень стандарту, академічний рівень. 2018. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>
55. Трофімчук В. М. Етапи художньо-конструкторської діяльності старшокласників. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1. С. 33–37.
56. Тхоржевський Д. До стандарту змісту освітньої галузі «Технологія». *Трудова підготовка в закладах освіти*. 1996. № 2. С. 2–4.
57. Хворостов А.С. Декоративно-прикладне мистецтво в школі.: Просвітництво. М., 2003. 176 с.
58. Чепіль М, Федорович А. Підготовка вчителя трудового навчання: історія, реалії та перспективи, монографія Ред.-вид. відділ Дрогобицького, 2008
59. Ящук С. М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. № 2. С. 13–16.

60. Ящук С. М. Організація проектно-технологічної діяльності учнів основної школи на уроках трудового навчання. Теорія і методика трудового навчання. 2004 С.20

ДОДАТКИ

Додаток А

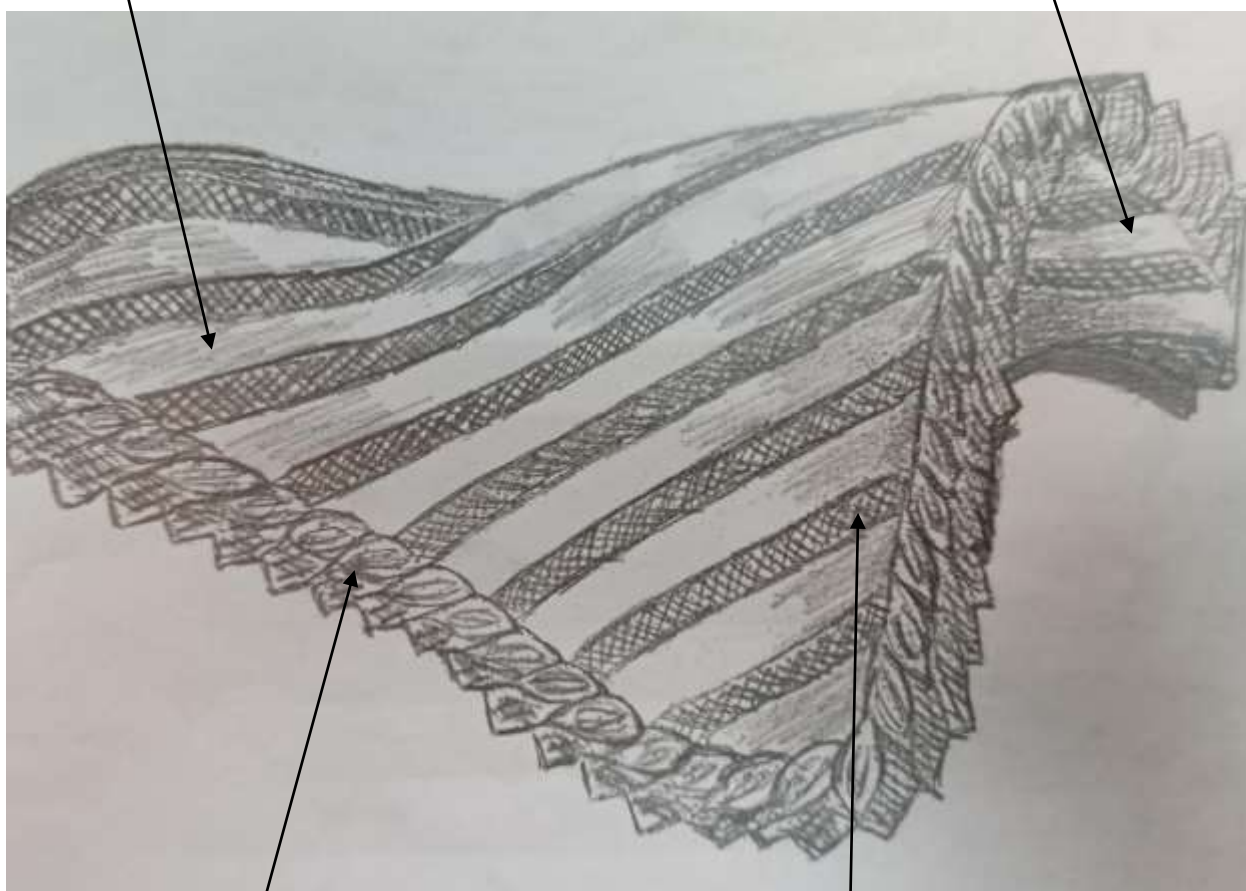
Анкета маркетингового дослідження.

1. Для чого потрібна шаль?
2. Які функції вона виконує?
3. Яким вимогам має відповідати, аби нею було зручно користуватися?
4. У якій техніці я можу виготовити виріб?
5. Яке оздоблення до нього підійде, виходячи з призначення?
6. Якій кольоровій гамі надати перевагу? Чому?
7. Наскільки швидко я зможу виготовити виріб?
8. Чи зможу я якісно виготовити виріб?
9. Який догляд потрібен буде виробу?
10. Чи не вплине вартість матеріалів на ціну виробу?
11. У чому проявляється зручність використання виробу?
12. Які додаткові функції зможе виконувати виріб?
13. Які модні тенденції треба врахувати в конструкції, оздобленні та кольоровій гамі?
14. Чи треба буде купувати додаткове обладнання, інструменти, пристосування для виготовлення виробу?
15. Чи хотілося б вам мати такий виріб у своєму гардеробі?

Клаузура

Лицьова гладь

Виворітна гладь



Ажурний узор «Пелюстки»

Повітряне в'язання

Лавсан. Нитки для в'язання

