

**Аналіз особливостей досвіду викладання матеріалознавства швейного  
виробництва на уроках технологій**

Від методів проведення лабораторно-практичних занять залежать умови формування знань у студентів. Проведемо аналіз досвіду по викладанню матеріалу на уроках технологій з матеріалознавства швейного виробництва.

Навчальною програмою для студентів I курсу поставлено завдання створити в них певне уявлення про роль та місце текстильних матеріалів в швейній промисловості. Завдання це досить обґрунтоване і посилене для студентів I курсу, оскільки зі швейними матеріалами вони знайомились на уроках трудового навчання ще в загальноосвітніх школах.

Тому заняття починаються з того, що викладач дає пояснення про те, що швейні матеріали поділяються на волокна, пряжу, нитки і тканину. Вони бувають натуральними і хімічними. Необхідно відзначити, що волокна використовують для виробництва тканин. Нитки і тканини використовують для пошиття швейних виробів.

Уявлення про класифікацію текстильних волокон формують на основі порівняння їх за будовою, виробництвом і призначенням. При цьому ставлять завдання показати, що, незважаючи на зовнішню різноманітність, у них є багато спільного. Саме тому не обов'язково розглядати всі текстильні волокна (за короткий відрізок часу це практично неможливо), щоб скласти собі уявлення про них. Знайомство з текстильними волокнами починають з визначення терміну "волокно". В словнику С.І.Ожегова дається таке визначення волокна: "... тонка неспрядена нитка рослинного, мінерального чи штучного походження..." Саме це визначення найкраще сприймається і усвідомлюється студентами. До цього визначення можливо ще додати: "...це тонке, гнучке тіло довжина якого в багато разів перевищує площу його поперечного перерізу..."

Далі розповідають про поділ волокон за походженням і способами виробництва, тобто поділ на натуральні і хімічні волокна, використовуючи при цьому інтерактивну дошку.

Викладач ознайомлює студентів з природними волокнами рослинного і тваринного походження, наголошуючи на тому, що найважливішими з них є бавовна, льон, вовна, натуральний шовк.

Ознайомлення студентів з класифікацією текстильних волокон має відбуватися дидактично послідовно. Не слід забувати, що кожний вид текстильного волокна характеризується своїми параметрами та властивостями. Отже, матеріал треба подавати так, щоб не допускати зайвої деталізації і створювати достатнє уявлення про питання, яке вивчається.

Ознайомлення студентів з будовою тканини починається з найпростішого, а саме з аналізу переплетення тканин. Спочатку визначають напрямки ниток основи і підкання, далі – лицьовий і виворітний боки тканини, а після цього вже замальовують переплетення. Студентам розповідають про те, що нитки основи завжди розміщуються вздовж прутика. Показують це на досліді: тканину тягнуть в обох напрямках (уздовж підкання тканина завжди розтягується сильніше). Далі за допомогою препарувальної голки викладач витягає із зразка кілька ниток в обох напрямках і вказує студентам на те, що нитка підкання зігнута більше, ніж нитка основи. Отже, нитки основи більш гладенькі й жорсткі, сильніше скручені, ніж нитки підкання. Далі перед студентами тканину кладуть так, щоб можна було порівняти обидва її боки. Відзначають, що для цього нитки основи і нитки підкання в порівнюваних відрізках тканин мають лежати в одному напрямку. Оскільки лицьовий бік тканини завжди чистіший, ніж виворітний, то й малюнок переплетення виступає на ньому рельєфніше, обробка його якісніша.

Деякі переплетення підкреслюють лицьовий і виворітний боки, що допомагає розрізнити їх за цими ознаками. Як приклад, для цього студентам показують два шматочки тканини: сатиновий і атласний. Студенти помічають, що лицьовий бік у цих тканинах більш блискучий, а виворітний – матовий.

Викладачі відзначають, що тканини відбілені і гладкофарбовані слід розглядати проти світла, відігнувши пальцем край зразка і піднявши його до рівня ока. Студентам наголошують також, що лицьовий бік тканини можна розпізнати за наявністю чіткого набивного малюнка, орієнтованого ворсу, малюнка ткацького переплетення, чіткого жакардового візерунка. Якщо студенти розуміють викладений вище матеріал, то можна вважати закінченим перший етап ознайомлення їх з будовою тканини.

Розкриваючи поняття про полотняне переплетення, слід спочатку показати зразки тканин з цим переплетенням. Особливо звернути увагу студентів на міткаль, бязь, шифон, маркізет, крепдешин, льняні полотна тощо, тобто на більш відомі їм тканини. Досвід показує, що студенти легко засвоюють цей вид переплетення, але дуже часто не розуміють його практично, внаслідок чого знання стають формальними. Тому треба стисло, на простих прикладах пояснити, наприклад: "...полотняне переплетення нагадує малюнок шахової рамки як з лицьового боку, так і з виворітного" і т.д.

Ознайомлення студентів з процесом прядіння і ткацтва має велике значення для розвитку їхнього кругозору. Розкриваючи поняття "прядіння", слід показати цей процес на найпростішому прикладі скручування волокон.

Досвід показує, що студенти легко засвоюють суть цього поняття, але дуже часто не розуміють призначення всіх систем прядіння (змішування, розрихлення, тріпання, чесання, рівняння і витягання, попереднє прядіння, заключне прядіння). Тому треба стисло розповісти студентам, в якій послідовності виконуються ці операції. Далі проаналізувати кожен з них. А вже потім перейти до процесу виробництва швейних ниток. Студентам розповідають, що в швейному виробництві для закріплення деталей виробів найчастіше використовують бавовняні швейні нитки. При цьому пояснюють, що в процесі експлуатації в швах виробів швейні нитки зазнають багаторазового розтягнення, згинання, тертя, тому до їх механічних властивостей ставлять підвищені вимоги. Далі переходять до аналізів самих виробництв швейних ниток. Як об'єкт для ознайомлення студентів з цими операціями можна рекомендувати інструкційні картки з послідовними етапами виробництва, а також схеми, в яких визначені операції, призначення цих операцій та використання обладнання.

Вивчення процесів ткацтва необхідно починати з визначення самого терміна. Студентам пояснюють, що ткацтвом називають сукупність процесів, у результаті яких переплетенням двох взаємно перпендикулярних систем ниток утворюється тканина. Необхідно зазначити про те, що процес ткацтва поділяють на два етапи: підготовчі роботи і ткацтво, яке виконується на ткацьких верстатах.

Під час ознайомлення з цими процесами доцільно демонструвати студентам роботу на ткацькому верстаті, а вже тільки після цього аналізувати сам процес ткацтва. Якщо студенти розуміють це, то можна вважати перший етап ознайомлення їх з ткацтвом закінченим. Далі студентам доцільно коротко охарактеризувати ткацькі верстати, починаючи з механічного і закінчуючи автоматичним.

Відомо, що з великим інтересом сприймається матеріал про професії прядильника і ткача. Викладач розповідає про умови роботи цих робітників, цикл операцій, виконуваних ними, а також види та термін навчання.

Вивчення властивостей тканин розпочинають з їх оптичних властивостей, тобто з кольору і блиску. При цьому акцентують увагу на тому, що ці якості залежать від волокон, з яких виробляють тканини. Студентам розповідають також, що залежно від призначення тканини повинні мати певні фізико-механічні властивості, що визначається видом волокнистого матеріалу, з якого виробляють тканину. Далі детально ознайомлюють з кожною з цих властивостей. Отже, студентам пояснюють, що зсідання - властивість

тканини зменшуватися в розмірах. При цьому доповнюють, що відбувається воно під дією тепла і вологи, тобто під час прання та волого-теплової обробки. Це зумовлено тим, що в процесі ткання нитки основи натягнуті сильніше, ніж нитки підткання, а під час волого-теплової обробки нитки основи зменшуються і зрівнюються з нитками підткання.

Отже, тканинам з такими властивостями під час розкроювання слід давати припуски на усадку. Крім того відзначають, що деталі, з більшою кількістю швів будуть зсідатися менше, ніж деталі, які мають шви лише на краях. Отже, щоб запобігти зсіданню, тканини перед розкроюванням слід декатирувати.

Далі студентів ознайомлюють з такою важливою властивістю тканин, як міцність. Наголошують, що вона характеризується межею міцності при розтягуванні, розриванні, продавлюванні. Ця властивість тканини залежить від міцності волокон, структури пряжі й від характеру обробки тканини.

З досвіду видно, що така властивість тканини, як зминальність сприймається студентами з великим інтересом. Але при цьому вони не досить повно розуміють це на практиці. Тому при викладі матеріалу спочатку показують шматочки тканини зі зморшками і складками, які утворюються в процесі згинання і стискання, а вже потім характеризують цю властивість. Викладач відмічає, що виправити зморшки і складки можна волого-тепловою обробкою. Студентам розповідають про те, як впливає вищезгадана характеристика на вибір фасону моделі, призначення одягу. Наголошують на тому, що зминальність тканини залежить від властивостей волокон структури тканини, характеру обробки. Зменшити її можна спеціальною обробкою-просочуванням синтетичними смолами, а також крохмаленням.

Далі студентам розповідають про таку властивість тканин, як драпірувальність. Це - здатність тканин утворювати симетричні округлі складки, що вільно спадають.

Аналізуючи цю властивість, наголошують, що залежить вона від структури тканини і її поверхневої щільності. На прикладі показують, що найкраще драпіруються шовкові та тонкі вовняні тканини, з яких виготовляють жіночі плаття, блузи вільних форм.

Особливої уваги заслуговує роз'яснення про м'якість тканини, тобто здатність її легко змінювати свою форму. Студентам наголошують, що залежить вона від виду та якості волокон, переплетення пряжі, щільності переплетення і способу обробки.

Продовжуючи далі характеризувати властивості тканин, викладач зупиняється на такій їх властивості, як сипучість. Студентам потрібно пояснити, що це випадання ниток з обрізаних країв тканин. При цьому наголошують, що цей процес значною мірою залежить від роду волокна, структури пряжі, переплетення та структури тканини, лінійної щільності основи і підткання.

Закінчивши ознайомлення студентів з розглянутими вище фізико-механічними властивостями тканин, доцільно узагальнити знання на прикладах. При цьому викладач підкреслює суть кожної з властивостей і розпочинає розповідь про такі характеристики, як гігроскопічність, водопроникність, теплозахисні властивості. Саме ці властивості можна розкрити студентам на науковій основі.

Як правило розповідь про гігроскопічність тканин розпочинають з прикладу вбирання рідини тканинами з натуральних волокон рослинного походження, натурального шовку та гідроцелюлозного волокна. Ці тканини найбільш гігроскопічні. При цьому наголошують, що вовняні тканини також легко вбирають вологу, але повільно її випаровують. Синтетичні тканини вбирають вологу дуже повільно.

Студентам розповідають, що гігроскопічність дуже важлива для білизняних тканин, які повинні легко вбирати вологу, що виділяється шкірою людини, і випаровувати її у навколишнє середовище.

Окрім того, відзначають, що водопроникність - це здатність тканин пропускати крізь себе воду. І як правило вона важлива для тканин спеціального призначення.

Розповідаючи про теплозахисні властивості тканин насамперед зупиняються на їх призначенні: ці тканини необхідні, бо вони ж мають здатність зберігати тепло, яке виділяє тіло людини. Студентам зауважують, що ці властивості залежать від товщини і щільності

тканини.

З досвіду викладачів відомо, що в одних педагогічних вузах вивчення властивостей тканин організують так, що спочатку розглядають їх позитивні якості, а вже потім негативні. В інших вузах проводять порівняльну характеристику властивостей цих тканин, а вже потім визначають кожну з них. Як правило кращого сприймання можна досягти, коли подача матеріалу супроводжується показом прикладів, що розкривають суть питання. Наприклад: тканини з штучних ниток (віскоза) – тяжкі, жорсткі, добре драпіруються, стійкі до тертя, добре всмоктують воду. Але ж вони також мають і цілий ряд недоліків: втрачають міцність при натягуванні, легко тягнуться, розтягуються, зминаються. Студентам нагадують і таку властивість, як розсування ниток на швах.

Далі, використовуючи знання про синтетичні волокна, проводять бесіду, яка б підвела студентів до деяких висновків. Студенти самі мають дійти до висновку, що шовкові тканини з синтетичних ниток жорсткі і пружні, тому вироби з них не мнуться, добре зберігають форму, не вимагають прасування після прання. Ці тканини зносостійкі, міцні, не зминаються, не псуються від дії вологи і тепла. Викладач доповнює, що капронові нитки складні в швейній обробці, оскільки вони слизькі. А обсіпання ниток в тканинах призводить до необхідності при обробці використовувати шви з подвійним підгином.

Якщо викладач пересвідчився, що студенти правильно сприйняли викладений ним матеріал, то відразу переходить до ознайомлення їх за доглядом виробів. У таких випадках робиться так. Спочатку студентів ознайомлюють з причиною зношування тканин. Це причини механічні (стирання, розтягування, кручення та інші) і фізико-хімічні (дія світла, вологи, температури, пральних засобів). Відтак відзначають, що зносостійкість може бути підвищена шляхом укріплення окремих деталей одягу: стрічкою внизу штанів, підкладкою, ластовицею. Акцентують увагу на тому, що велике значення для збільшення зносостійкості тканин має правильний догляд за одягом, тому що властивості тканин визначають способи догляду за одягом. Студентам спочатку пропонують розглянути картки з символами догляду за текстильними матеріалами, а вже потім ознайомити їх з деякими з цих термінів.

Вивчення асортименту тканин починається з показу плакатів, а також альбомів з набором тканин різного виду. Далі визначають сам термін “асортимент”. Студентам пояснюють, що асортиментом називають підбір тканин різноманітного призначення, які виробляє текстильна промисловість. Далі вказують на те, що асортимент ділиться за родом волокон на чотири групи: тканини бавовняні, лляні, шерстяні і шовкові. Усвідомлюючи це, студенти індивідуально визначають вид тканин із запропонованих їм в альбомах.

Надалі розширюється уявлення їх про види тканин, які випускає текстильна промисловість. Особливої уваги заслуговує роз'яснення назви тканин. Студентам пояснюють, що тканини, які складаються із різних волокон, називають за найбільш цінним із волокон, що входить до їх складу. Відразу ж наводять приклад: якщо тканина містить 30% вовни, а решту складає бавовна та хімічні волокна, то її включають в асортимент шерстяних тканин.

Після всього сказаного викладач відзначає, що асортимент тканин постійно відновлюється. Завдяки поєднанню домішок різних видів волокон вчені створюють різноманітні зразки тканин, які мають особливі властивості та піддаються новітнім видам обробки.

З великим інтересом сприймається студентами виклад матеріалу про ворсові тканини, вельвет, меблево-декоративні тканини.

Студентам показують м'які іграшки, виконані з цих тканин і пропонують переглянути зразки цих тканин в альбомах.

Спочатку викладачу доцільно показати студентам діафільм, запропонувати переглянути фрагменти кінофільму. Цікавим буде матеріал, створений за допомогою комп'ютерної графіки.

Обов'язковою умовою аналізу асортименту тканин є порівняльна характеристика їх.

Краще сприймається матеріал, коли студенти самостійно аналізують кожну тканину по розроблених картках, в яких поряд з тканиною замальовані запропоновані вироби з них, а також розписана їх характеристика. Із задоволенням виконується перегляд зразків тканин, коли кожній моделі одягу вклеєні по конфігурації той чи інший вид тканини (наприклад – сукня з ситцю).

Характеристику тканини пропонуємо починати з найпростішого – ситцю, а далі продовжувати аналізувати бязі, міткалі, шифони.

Обов'язково розглянути ворсові, меблево-декоративні, підкладкові та вафельні тканини.

Необхідною умовою характеристики тканини є зважування на терезах для визначення поверхневої щільності, аналізування процесу обробки її.

Лабораторні заняття рекомендується провести так: викладач проводить інструктаж, повідомляє послідовність виконання роботи. Надалі пропонує кожному студенту визначати властивості тканин, порівняти їх і записати це у вигляді таблиці.

Наприкінці заняття викладач перевіряє роботи, підбиває підсумки. Студентам, які виконали роботу, можна поставити одне-два запитання і виставити оцінки.

Ознайомлення студентів з матеріалами для з'єднання деталей одягу має величезне значення для розвитку їхнього політехнічного кругозору. Студентам розкривається світ різноманіття швейних ниток, зразків клеїв.

Отже, провівши аналіз викладання тем з матеріалознавства швейного виробництва ми отримали багато цікавих прийомів та методів роботи, що можуть бути використані для набуття досвіду викладачами педагогічних вузів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баженов В.И. Материалы для швейных изделий. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 321 с.
  2. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение швейного производства. М.: Легпромиздат, 1986. – 270 с.
  3. Дудкина И.М. Маркетинг. Анализ жизненного цикла швейных изделий. //Швейная промышленность, 1991. - №2. – С.9-10.
  4. Василевська В.В. Швейні нитки сьогодні// Інформ.бюл.: Навч.-метод. центр «Укоопспілка», 2000. – 230 с.
  5. Мальцева Е.П. Материаловедение швейного производства. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 232 с.
- Пожидаев Н.Н., Симоненко Д.Ф., Савчук Н.Г. Материалы для одежды. – М.: Легкая индустрия, 1975. – 224 с.