

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

УДК 687.03(07)

Людмила Хоменко, кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри теорії і методики трудового і професійного навчання

Юлія Гвоздецька, викладач кафедри теорії і методики трудового і професійного навчання

Уманського державного педагогічного університету

імені Павла Тичини

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У статті висвітлено досвід викладання матеріалознавства швейного виробництва в процесі професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання.

Ключові слова: “волокно”, “прядіння”, швейне виробництво, властивість і гігроскопічність тканини, водонепроникність, “асортимент”.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. Матеріалознавство швейного виробництва – одна зі спеціальних дисциплін, вивчення якої сприяє фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання (обслуговуючої праці). Метою вивчення курсу “Матеріалознавство швейного виробництва” є формування у студентів знань і вмінь, необхідних для організації навчально-виховного процесу в швейній майстерні та технологічно правильного й раціонального виготовлення швейних виробів.

Відомо, що від методів проведення лабораторно-практичних занять залежать умови формування знань у студентів. Навчальна програма з курсу “Матеріалознавство швейного виробництва” передбачає формування у студентів першого курсу уявлень про будову і властивості натуральних, штучних і синтетичних волокон; основи технології виробництва волокон; основи технології текстильного виробництва; склад, будову і властивості тканин; асортимент тканин; склад і властивості скріплювальних, прокладкових, утеплювальних і оздоблювальних матеріалів, клеїв; призначення і властивості допоміжних матеріалів (фурнітури) тощо. Цей курс достатньо важливий і водночас посильний для першокурсників, оскільки зі швейними матеріалами вони ознайомлювалися на уроках трудового навчання в загальноосвітніх школах.

Виклад основного матеріалу. Розпочинаються заняття з того, що викладач дає пояснення про поділ швейних матеріалів на волокна, пряжу, нитки і тканину, а за будовою – на натуральні і хімічні. Необхідно акцентувати увагу, що волокна використовують для виробництва тканин, а нитки і тканини – для пошиття швейних виробів.

Уявлення про класифікацію текстильних

волокон у студентів формуються на основі порівняння їх за будовою, виробництвом і призначенням. При цьому ставиться завдання показати, що, незважаючи на зовнішню різноманітність, у них є багато спільних ознак. Саме тому неовов’язково розглядати увесь спектр текстильних волокон (за короткий відрізок часу це практично неможливо), щоб скласти уявлення про їх будову, властивості тощо. Ознайомлення з текстильними волокнами розпочинають з визначення терміну “волокно”. У словнику С.І. Ожегова дається таке визначення волокна: “... тонка неспрядена нитка рослинного, мінерального чи штучного походження...” [1, 143]. Саме це визначення найкраще сприймається й усвідомлюється студентами. До цього визначення важливо ще додати: “...це тонке, гнучке тіло довжина якого в багато разів перевищує площу його поперечного перерізу” [3, 49].

Далі викладач наголошує на класифікації волокон за походженням і способами виробництва, використовуючи при цьому інтерактивну дошку. Викладач ознайомлює студентів з природними волокнами рослинного і тваринного походження, наголошуючи на тому, що основними є бавовна, льон, вовна та натуральний шовк.

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

Ознайомлення студентів з будовою тканини розпочинається з найпростішого, зокрема з аналізу типів переплетення ниток [5]. Спочатку

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

визначають напрями ниток основи і піткання, далі – лицьовий і виворітний боки тканини, а після цього замальовують різні типи переплетень. Студентам розповідають про те, що нитки основи завжди розміщуються вздовж прутика і демонструють це на досліді: тканину натягують у два напрями і зазначають – уздовж піткання тканина завжди розтягується сильніше. Далі за допомогою препарувальної голки викладач витягає зі зразка декілька ниток в обох напрямках і вказує студентам на те, що нитка піткання зігнута більше, ніж нитка основи. Отже, нитки основи більш гладенькі й жорсткі, сильніше скручені, ніж нитки піткання. Далі перед студентами тканину розкладають так, щоб можна було порівняти обидва її боки. Відзначають, що для цього нитки основи та нитки піткання в порівнюваних клаптиках тканин мають розташовуватися в одному напрямі. 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 демонструють два клаптики 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 очей. Студентам наголошують також, що лицьовий бік тканини можна розпізнати за наявністю чіткого набивного малюнка, орґанованого ворсу, типу ткацького переплетення, чіткого жакардового візерунка. Якщо студенти усвідомлюють викладений вище матеріал, то можна вважати закінченим перший етап ознайомлення їх з будовою тканини.

Розкриваючи поняття про полотняне переплетення, слід спочатку продемонструвати зразки тканин з цим переплетенням. Особливо звернути увагу студентів на відомі їм тканини: міткаль, бязь, шифон, маркізет, крепдешин, полотно тощо. Досвід свідчить, що студенти легко засвоюють цей вид переплетення, водночас часто не розуміють його будови, внаслідок чого знання стають формальними. Тому необхідно стисло, на простих прикладах пояснити особливості будови тканин з полотняним переплетенням, наприклад: “Полотняне переплетення нагадує малюнок шахової дошки як з лицьового, так і виворітного боку”.

Ознайомлення студентів з процесом прядіння

і ткацтва має важливе значення для розвитку їхнього технічного світогляду. Розкриваючи поняття “прядіння”, слід продемонструвати цей процес на найпростішому прикладі скручування волокон.

Досвід свідчить, що студенти легко засвоюють сутність цього поняття, однак часто не розуміють призначення всіх виробничих етапів процесу прядіння (змішування, розрихлення, тріпання, чесання, рівняння і вицягання, попереднє прядіння, заключне прядіння). Тому треба стисло розповісти студентам, в якій послідовності виконуються зазначені операції, і після цього проаналізувати кожну з них та перейти до висвітлення процесу виробництва швейних ниток. Студентам необхідно повідомити, що у швейному виробництві для закріплення деталей виробів найчастіше використовують бавовняні швейні нитки. При цьому зазначають, що у процесі експлуатації нитки у швах зазнають багаторазового розтягнення, згинання, тертя, тому до їх механічних властивостей ставляться підвищені експлуатаційні вимоги. Далі переходять до безпосереднього аналізу виробництва швейних ниток. Об’єктом для ознайомлення студентів з цими операціями рекомендуються інструкційні картки з послідовними етапами виробництва, а також схеми, в яких визначені операції, їх призначення та використовуване обладнання.

Вивчення процесів ткацтва необхідно розпочинати з визначення самого терміна. Студентам пояснюють, що під ткацтвом розуміють сукупність процесів, внаслідок яких переплетенням двох взаємно перпендикулярних систем ниток утворюється тканина. Необхідно акцентувати увагу студентів на тому, що процес ткацтва поділяється на два послідовні етапи: підготовчі роботи і ткацтво, яке виконується на ткацьких верстатах.

Під час ознайомлення з цими процесами доцільно продемонструвати роботу на ткацькому верстаті, а після цього безпосередньо проаналізувати процес ткацтва. Якщо студенти зрозуміли матеріал, то можна вважати перший етап ознайомлення їх з ткацтвом завершеним. Далі необхідно стисло охарактеризувати будову і принцип дії ткацьких верстатів, починаючи з традиційної горизонтальної “кросни” і закінчуючи сучасними автоматизованими системами [6, 16].

Вивчення властивостей тканин розпочинають з їх оптичних властивостей, тобто з кольору і блиску. При цьому акцентують увагу на тому, що зазначені якості залежать від волокон, з яких виготовляють тканини. Студентам розповідають, що залежно від призначення тканини мають певні

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

фізико-механічні властивості, які визначаються видом волокнистого матеріалу. Далі студентів детально ознайомлюють з цими властивостями. Наприклад, пояснюють, що зсідання – це властивість тканини зменшуватися в розмірах. При цьому доповнюють, що зсідання відбувається під дією тепла і вологи, тобто під час прання та волого-теплової обробки. Це зумовлено тим, що в процесі тkania нитки основи натягнуті сильніше, ніж нитки піткання, а під час волого-теплової обробки нитки основи зменшуються і зрівнюються з нитками піткання. Тому тканинам з цими властивостями під час розкроювання слід додавати припуски на усадку. Крім того відзначають, що деталі, з більшою кількістю швів зсідуються менше, ніж деталі зі швами лише на краях. Отже, щоб запобігти зсіданню, тканини перед розкроюванням слід декатирувати.

Далі студентів ознайомлюють з такою важливою властивістю тканин, як міцність. При цьому наголошують, що ця властивість характеризується межею міцності при розтягуванні, розриванні, продавлюванні і залежить від міцності волокон, структури пряжі та характеру обробки тканини.

Досвід засвідчує, що така властивість тканини, як зминальність сприймається студентами з великим інтересом. Тому при викладі матеріалу спочатку демонструють клаптики тканини зі зморшками і складками, які утворюються в процесі згинання і стискання, а вже потім характеризують цю властивість. Викладач відзначає, що усунути зморшки і складки можливо з допомогою волого-теплової обробки. Студентам розповідають про те, як впливає вищезгадана характеристика на вибір фасону моделі, призначення одягу, його експлуатаційні властивості. При цьому наголошують, що зминальність тканини залежить від властивостей волокон, структури тканини, характеру обробки. Зменшити її можна спеціальною обробкою-просочуванням синтетичними смолами, а також крохмаленням.

Наступна властивість тканин для вивчення студентами – драпірувальність, тобто здатність тканин утворювати симетричні округлі складки, що вільно спадають [3, 49]. Аналізуючи цю властивість, наголошують на її залежності від структури тканини та її поверхневої щільності. На прикладі демонструють, що найкраще драпіруються шовкові та тонкі вовняні тканини, з яких виготовляють жіночі плаття, блузи тощо.

Особливої уваги заслуговує роз'яснення про м'якість тканини, тобто її здатність легко змінювати форму. Студентам наголошують, що

ця властивість залежить від виду та якості волокон, переплетення пряжі, щільності переплетення і способу обробки.

Характеризувати властивості тканин, викладач зупиняється на такій важливій властивості, як сипучість. Студентам потрібно пояснити, що це випадання ниток з обрізаних країв тканин. При цьому наголошується, що цей процес значною мірою залежить від виду волокна, структури пряжі, переплетення та будови тканини, лінійної щільності ниток основи і піткання.

Завершивши ознайомлення студентів з розглянутими вище фізико-механічними властивостями тканин, доцільно узагальнити знання з допомогою прикладів. При цьому необхідно підкреслити сутність кожної з властивостей та розпочати характеристику інших властивостей: гігроскопічності, водонепроникності, теплозбереження тощо.

Зазвичай навчальна інформація про гігроскопічність тканин подається з прикладу вбирання рідини тканинами з натуральних волокон рослинного походження, натурального шовку та гідроцелюлозного волокна. Адже, ці тканини найбільш гігроскопічні. При цьому наголошується, що вовняні тканини також легко вбирають вологу, натомість повільно її випаровують, а синтетичні тканини вбирають вологу повільніше.

Студентам розповідають, що гігроскопічність дуже важлива для білизняних тканин, які мають легко вбирати вологу, що виділяється шкірою людини, і випаровувати її у навколишнє середовище. Окрім того, відзначають, що водонепроникність – це здатність тканин пропускати вологу. І як правило ця властивість важлива для тканин спеціального призначення.

Розповідаючи про теплозахисні властивості тканин передовсім зупиняються на їх призначенні: ці тканини необхідні, бо мають здатність зберігати тепло, яке виділяє тіло людини. При цьому зауважують, що ця властивість залежить від товщини і щільності тканини.

З досвіду відомо, що в окремих педагогічних ВНЗ вивчення властивостей тканин організовують так, що спочатку розглядають їх позитивні якості, а потім – негативні. В інших – проводять порівняльну характеристику властивостей тканин, а після цього характеризують кожну з них. Зазвичай студентами краще сприймається інформаційний матеріал, який супроводжується демонструванням прикладів, що розкривають сутність питання. Наприклад: тканини зі штучних ниток (віскоза) – важкі, жорсткі, добре драпіруються, стійкі до тертя, добре всмоктують вологу. Однак вони мають і цілий ряд недоліків: втрачають міцність

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

при натягуванні, легко розтягуються та зминаються [2, 138]. Студентам нагадують і таку властивість, як розсування ниток на швах.

Далі, використовуючи знання про синтетичні волокна, проводять бесіду, яка підводить студентів до певних висновків: шовкові тканини з синтетичних ниток жорсткі і пружні, тому вироби з них не мнуться, добре зберігають форму, не потребують волого-теплової обробки після прання. Ці тканини зносостійкі, міцні, не зминаються, не псуються від дії вологи і тепла. Викладач доповнює, що капронові нитки складні при пошитті, оскільки слизькі, а обсипання ниток в цих тканинах зумовлює необхідність виконання швів з подвійним підгином [4, 57].

Якщо викладач пересвідчився, що студенти правильно сприйняли викладений матеріал, то відразу переходить до ознайомлення їх за доглядом швейних виробів. Для цього спочатку студентів ознайомлюють з причиною зношування тканин: механічними (стирання, розтягування, кручення та інші) та фізико-хімічними (дія світла, вологи, температури, пральних засобів). Відтак відзначають, що зносостійкість може бути підвищена шляхом укріплення окремих деталей одягу: стрічкою внизу штанів, підкладкою, ластовицею тощо. Акцнтують увагу на тому, що для збільшення зносостійкості тканин важливе значення має правильний догляд за одягом. Студентам спочатку пропонують розглянути картки з символами догляду за текстильними матеріалами, а вже потім ознайомлюють їх з цими термінами.

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

Надалі необхідно розширити уявлення студентів про види сучасних тканин, які виробляє текстильна промисловість. Особливої уваги заслуговує роз’яснення назви тканин. Студентам пояснюють, що тканини, які складаються з різних видів волокон, називають за найбільш цінним із них, що входить до 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 створюються різноманітні зразки тканин, які мають означені властивості та піддаються новітнім видам обробки.

З великим інтересом сприймається студентами інформація про ворсові тканини, вельвет, меблево-декоративні тканини. Студентам демонструються м’які іграшки, виконані з цих тканин і пропонується переглянути їх зразки в альбомах.

Обов’язковою умовою аналізу асортименту тканин є їх порівняльна характеристика. Краще сприймається матеріал, коли студенти самостійно аналізують кожний зразок тканини за дидактичними картками, в яких поряд з тканиною замальовані запропоновані вироби, виготовлені з них, а також подана відповідна характеристика.

Характеристику тканини пропонується розпочинати з найпростішого – ситцю, а далі продовжувати аналіз бязі, міпкалі, шифони тощо, а далі – розглянути ворсові, меблево-декоративні, підкладкові та вафельні тканини.

Необхідною умовою характеристики тканини є зважування на терезах з метою визначення поверхневої щільності, аналізу процесу її обробки. Лабораторні заняття рекомендується проводити так: викладач інструктує студентів, пояснює послідовність виконання роботи. Далі пропонує кожному студенту визначати властивості тканин, порівняти їх і записати отримані дані у таблицю. Наприкінці заняття викладач перевіряє звіти та підбиває підсумки. Студентам, які виконали лабораторно-практичну роботу, можна поставити декілька запитань, за які бажано виставити оцінки.

Висновок. Аналіз алгоритму викладання тем з матеріалознавства швейного виробництва та запропонована цілісна система методів і прийомів організації та проведення лабораторно-практичних робіт, можуть бути використані викладачами педагогічних ВНЗ у процесі професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання.

1. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / Пров., коррект., форматир. С.А. Трушкин. – М.: Изд-во “Азъ”, 1992. – С. 142.

2. Баженов В.И. Материалы для швейных изделий. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 321 с.

3. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение швейного производства. – М.: Легпромиздат, 1986. – 270 с.

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗНАНЬ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

4. Дудкина И.М. *Маркетинг: Анализ жизненного цикла швейных изделий // Швейная промышленность*. – 1991. – № 2. – С. 9 – 10.
5. Василевська В.В. *Швейні нитки сьогодні // Інформ. бюл.: Навч.-метод. центр “Укркоопспілка”, 2000. – 230 с.*

6. Мальцева Е.П. *Материаловедение швейного производства*. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 232 с.
7. Пожидаев Н.Н., Симоненко Д.Ф., Савчук Н.Г. *Материалы для одежды*. – М.: Легкая индустрия, 1975. – 224 с.

Стаття надійшла до редакції 26.11.2008

УДК 378.147

Світлана Хоменко, кандидат педагогічних наук,
кафедра професійної педагогіки та методики професійного навчання
Бердянського державного педагогічного університету

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗНАНЬ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

У статті висвітлюється основна ідея – визначення стану науки та практики з питання формування економічних знань у майбутніх викладачів технічних дисциплін засобами комп’ютерних технологій. Отримано висновок про необхідність розробки ефективної методики навчання, яка б урахувала особливості підготовки інженерно-педагогічних кадрів технічного профілю, сприяла поступовому й цілеспрямованому становленню їх як професіоналів, та визначено напрямки науково-дослідної роботи.

Ключові слова: інженерно-педагогічні кадри, економічні знання, комп’ютерні технології, технічні дисципліни, навчальні плани, навчальні програми.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв’язок із важливими науковими та практичними завданнями. Інженерно-педагогічна освіта своїм зародженням зобов’язана стрімкому розвитку продуктивних сил у країні і, відповідно, гострій потребі в робітниках для виробничої та сільськогосподарської галузей економіки. Свою роль вона вбачала у підготовці викладачів технічних дисциплін для професійних навчальних закладів нижчої й середньої ланки, тобто професійних шкіл, професійно-технічних училищ, технікумів [1].

Відбудова України і зміна пріоритетів у розвитку галузей економіки розширили державне замовлення на інженерно-педагогічні кадри: крім викладачів технічних дисциплін в галузях електроенергетики, металургії, зварювання, машинобудування, сільськогосподарського виробництва, поліграфічного виробництва, комп’ютерних технологій тощо, також стали затребуваними викладачі дисциплін в галузях економічній, легкій промисловості, харчової промисловості, дизайну тощо.

Інтереси цього дослідження знаходяться в межах навчання викладачів саме технічних дисциплін, тому далі в роботі під інженерно-

педагогічними кадрами будуть розумітися викладачі технічних дисциплін. При цьому, до технічних дисциплін відносяться всі ті, навчальний матеріал яких стосується технічних систем (машин, механізмів, приладів, пристроїв, знарядь тієї чи іншої галузі виробництва) з точки зору їх ролі в конкретному технологічному процесі, конструкції, принципу дії, класифікації, характеристик, властивостей, особливостей вибору, обслуговування, модернізації та ін.

Згідно освітнього законодавства України [2] та концепції розвитку інженерно-педагогічної освіти в Україні [3], мета її полягає в задоволенні потреб суспільства в професійних освітніх послугах шляхом підготовки висококваліфікованих викладачів технічних дисциплін для вищих навчальних закладів I – II рівня акредитації, професійно-технічних навчальних закладів, навчальних центрів підприємств, підвищення кваліфікації викладацьких кадрів, формування викладачів як творчих, духовно багатих особистостей з урахуванням їхніх інтересів і здібностей. Ці вимоги отримали розвиток в галузевих стандартах і стандартах вищих навчальних закладів з підготовки викладачів технічних дисциплін.

Вони свідчать, що викладачі технічних