

УДК 37.016  
ББК 74.263  
Х 25

Серія «Мій конспект»  
Заснована 2008 року

**Хатько Л. І.**

Трудове навчання. 8 клас. Блок 2. — Х. : Вид. гру-  
Х 25 па «Основа», 2016. — 80 с. — (Серія «Мій конспект»).

**ISBN 978-617-00-2703-0.**

Видання «Мій конспект» — серія посібників, які ставлять на меті допо-  
могти вчителю під час підготовки до уроку. Конспекти уроків курсу трудово-  
го навчання для 8 класу розміщені на окремих аркушах, містять стислий опис  
кожного етапу, завдання для перевірки, актуалізації та закріплення знань  
учнів. Вільне місце передбачено для фіксації власних записів учителя, що дає  
змогу зробити розробку авторською. Використання посібника заощадить час  
для підготовки до уроків, дасть можливість використати його для творчої  
діяльності, формування власного педагогічного стилю викладання.

Для вчителів трудового навчання.

УДК 37.016  
ББК 74.263

*Навчальне видання*

Серія «Мій конспект»

ХАТЬКО Лілія Іванівна

## ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ. 8 КЛАС. БЛОК 2

Головний редактор *В. І. Садкіна*  
Відповідальний за видання *Ю. М. Афанасенко*  
Коректор *О. М. Журенко*  
Технічний редактор *О. В. Лебедева*

Підп. до друку 26.05.2016. Формат 84×108/16.  
Папір газет. Гарнітура Шкільна. Друк офсет.  
Ум. друк. арк. 8,4. Зам. № 16-05/16-04

ТОВ «Видавнича група «Основа»  
61001 м. Харків, вул. Плеханівська, 66, тел. (057) 731-96-33  
e-mail: office@osnova.com.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2911 від 25.07.2007.

Віддруковано з готових плівок ПП «Тріада Принт»  
Харків, вул. Киргизька, 19. Тел.: (057) 757-98-16, 757-98-15

**ISBN 978-617-00-2703-0**

© Хатько Л. І., 2016  
© ТОВ «Видавнича група «Основа», 2016

# ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	3
ПЕРЕДМОВА .....	4
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ .....	5
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА .....	7
Урок 1           Матеріали хімічного походження (штучні), їх властивості .....	7
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ .....	13
Урок 2           Художнє конструювання швейного виробу .....	13
Урок 3           Технічне конструювання швейного виробу .....	17
Урок 4           Моделювання виробу. Розрахунок кількості тканини для виготовлення швейного виробу .....	23
Урок 5           Процес розкрою швейного виробу .....	27
Урок 6           Процес пошиття швейного виробу .....	31
Урок 7           Проведення першого примірювання .....	35
Урок 8           Обробка виробу після першого примірювання .....	39
Урок 9           Вибір виду застібки .....	43
Урок 10          Послідовність обробки та пришивання пояса .....	47
Урок 11          Проведення другого примірювання. Способи обробки нижнього зрізу .....	51
Урок 12          Остаточна обробка та оздоблення швейного виробу .....	55
РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ ТЕХНІКИ, ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОЕКТУВАННЯ .....	59
Урок 13          Комп'ютерне конструювання одягу .....	59
Урок 14          Основи проектної діяльності .....	63
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ПОВУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	67
Урок 15          Вибір обнови. Догляд за одягом та взуттям .....	67
Урок 16          Мистецтво вибору зачіски .....	71
ДОДАТКИ .....	75
ЛІТЕРАТУРА .....	80
ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ .....	80

## ПЕРЕДМОВА

### Шановний колего!

Ви тримаєте цей методичний посібник — отже, Ви творча, креативна особистість, що йде в ногу з часом та має на меті створити своїм учням умови для досягнення успіху, навчити їх учитися переможно. Маючи власний педагогічний досвід (неважливо, багаторічний чи невеликий), ви також небайдужі до творчості своїх колег, не проти залучення до пошуку спільного розв'язання проблем сучасного навчання. Пропонуємо бути критичним і рівноправним «будівельником» структури та змісту сучасного уроку трудового навчання в дівчат-восьмикласниць.

Завдяки вашій спільній роботі в попередні роки, діти вже чимало знають і вміють. Проте, новий навчальний рік вимагатиме від них більшої самостійності, адже за вимогами нового Державного стандарту на вивчення трудового навчання в усіх загальноосвітніх навчальних закладах у 8-х класах відведено лише по одній годині на тиждень, а навчальний матеріал дуже різноманітний, насичений та водночас корисний і потрібний сучасній панянці. Упевнені, разом ви все зможете, і в очах дівчаток і далі світлитиметься вогник бажання пізнавати нове.

Метою пропонованого посібника є методична підтримка вчителя під час підготовки до уроків, забезпечення його потрібною інформацією, матеріалами, які допомагатимуть мотивувати й організувати навчальний процес.

*Посібник містить:*

- календарне планування;
- розробки уроків за всіма темами;
- додатки до уроків;
- інструкційні картки для виконання практичних робіт.

У конспекті кожного уроку визначено його мету, надано перелік необхідного обладнання й матеріалів, зазначено тип уроку та його структуру. Наведено різноманітні методичні прийоми, що ґрунтуються на активній співпраці всіх учасників навчального процесу та сприяють розвитку особистості кожного учня. Матеріал, викладений у посібнику, має рекомендаційний характер та може бути творчо використаний учителем.

Використання цього посібника дасть змогу вчителю зекономити час під час підготовки до уроків та використати його для власної творчої діяльності.

Посібник стане в пригоді як учителям-початківцям, так і досвідченим педагогам у процесі переходу до викладання за новим Державним стандартом та реалізації головної мети трудового навчання в середній школі, а саме: формування технологічно освіченої особистості, підготовленої до самостійного життя й активної перетворювальної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного, інформаційного суспільства.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розділ 1. Основи матеріалознавства	1
2	Розділ 2. Технологія виготовлення швейних виробів	11
3	Розділ 3. Основи техніки, технологій і проектування	2
4	Розділ 4. Технологія побутової діяльності	2
	Разом	16

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	К-сть год	Зміст навчального матеріалу	Практичні, лабораторно-практичні роботи	Дата
<b>Розділ 1. Основи матеріалознавства (1 год)</b>				
1	1	Тема 1.1. Матеріали хімічного походження (штучні), їх властивості. Види матеріалів. Штучні матеріали, їх переваги й недоліки порівняно із натуральними матеріалами. Способи отримання штучних матеріалів. Їх вплив на здоров'я людини та навколишнє середовище. Тканини хімічного походження (штучні) та їх властивості	Практична робота «Розпізнавання тканин штучного походження»	
<b>Розділ 2. Технологія виготовлення швейних виробів (11 год)</b>				
2	1	Тема 2.1. Художнє конструювання швейного виробу. Види поясних виробів. Художнє конструювання. Ескіз виробу. Правила виконання ескізів швейних виробів. Мірки для побудови креслення швейного виробу. Ознайомлення з професією конструктора	Практична робота «Зняття мірок для побудови креслення швейного виробу»	
3	1	Тема 2.2. Технічне конструювання швейного виробу. Побудова креслення виробу та виготовлення викрійки (лекала) виробу. Лінії на кресленні швейного виробу	Практична робота «Виконання креслення основи швейного виробу»	
4	1	Моделювання виробу. Розрахунок кількості тканини для виготовлення швейного виробу. Вибір тканини для виготовлення виробу. Послідовність підготовки викрійки до розкрою (позначення напрямку нитки основи, згину, назви та кількості деталей, припусків на шви). Ознайомлення з професією модельєра	Практична робота «Нескладне моделювання. Виготовлення викрійки»	
5	1	Тема 2.3. Процес розкрою швейного виробу. Підготовка тканини до розкрою (прасування, визначення напрямку малюнка, лицьового та виворітного боків, ниток основи та піткання). Розкрій виробу. Ознайомлення з професією закрійника	Практична робота «Розкроювання виробу»	
6	1	Тема 2.4. Процес пошиття швейного виробу. Послідовність пошиття швейного виробу. Підготовка виробу до першого примірювання. Зметування. Прасування	Практична робота «Підготовка виробу до першого примірювання»	

№ з/п	К-сть год	Зміст навчального матеріалу	Практичні, лабораторно-практичні роботи	Дата
7	1	Проведення першого примірювання й усунення виявлених недоліків. Ознайомлення з професією кравця	Практична робота «Проведення першого примірювання, усунення недоліків»	
8	1	Обробка виробу після першого примірювання. Машинні шви (зшивний шов). Вибір способу обробки швів. Вимоги до обробки швів. Ознайомлення з професією швачки	Практична робота «Обробка виточок і бічних швів виробу»	
<b>Тематичне оцінювання</b>				
9	1	Вибір виду застіжки. Послідовність обробки застіжки «блискавка»	Практична робота «Обробка застіжки “блискавка”»	
10	1	Послідовність обробки та пришивання пояса (ущільнення клейовими прокладками, обшивання коротких зрізів, прасування)	Практична робота «Обробка та пришивання пояса»	
11	1	Проведення другого примірювання. Способи обробки нижнього зрізу. Визначення довжини виробу. Машинні шви (шов упідгин із закритим зрізом). Вибір способу обробки швів. Вимоги до обробки швів	Практична робота «Друга примірка. Обробка нижнього зрізу»	
12	1	Тема 2.3. Оздоблення швейного виробу. Остаточна обробка виробу. Вибір виду оздоблення та матеріалів для оздоблення. Оздоблення виробу. Волого-теплова обробка виробу. Контроль якості швейного виробу	Практична робота «Остаточна обробка та оздоблення спідниці»	
<b>Розділ 3. Основи техніки, технологій і проектування (2 год)</b>				
13	1	Тема 3.1. Комп'ютерне конструювання одягу. Використання комп'ютерів у конструюванні швейних виробів. Поняття про комп'ютерні програми для конструювання швейних виробів. Побудова елементів конструкції	Практична робота «Ознайомлення з програмами для конструювання швейних поясних виробів»	
14	1	Тема 3.2. Основи проектної діяльності. Методи проектування: метод комбінаторики. Етапи проектування. Створення банку ідей (за варіативним модулем)	Практична робота «Створення банку ідей»	
<b>Розділ 4. Технологія побутової діяльності (2 год)</b>				
15	1	Тема 4.1. Вибір обнови. Догляд за одягом та взуттям. Види підліткового та юнацького одягу. Розміри одягу, їх визначення. Джинси та штани, різниця між ними. Особливості вибору джинсів та їх приміряння. Догляд за одягом. Засоби догляду. Види взуття. Вибір взуття. Розміри. Особливості приміряння взуття. Догляд за взуттям. Вибір засобів по догляду за взуттям. Захист одягу та взуття від молі. Санітарно-гігієнічні вимоги під час примірювання одягу, білизни, взуття та догляду за ними	Практична робота «Визначення розміру одягу та розміру взуття»	
16	1	Тема 4.2. Мистецтво вибору зачіски. Із історії зачісок. Види зачісок, залежно від форми обличчя. Корегування форми обличчя за допомогою зачіски. Фарбування волосся. Натуральні рослинні засоби для зміцнення волосся та зміни його кольору. Вплив фарбників на стан волосся голови	Практична робота «Обирання виду зачіски з урахуванням форми обличчя»	
<b>Тематичне оцінювання</b>				

# Розділ 1. ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

## Урок 1. МАТЕРІАЛИ ХІМІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ (ШТУЧНІ), ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

### Мета:

- **навчальна:** забезпечити засвоєння учнями правил внутрішнього розпорядку в майстерні (кабінеті) обслуговуючої праці та знань про виробництво хімічних волокон і їх використання в текстильній промисловості; формувати вміння розпізнавати текстильні матеріали хімічного походження (штучні) за їх властивостями, визначати їх переваги й недоліки порівняно із натуральними матеріалами;
- **розвивальна:** сприяти розвитку вмінь порівнювати, систематизувати, узагальнювати й робити висновки;
- **виховна:** виховувати свідоме ставлення до екологічних проблем, які спричиняє виробництво хімічних волокон.

**Обладнання, матеріали й наочність:** інструкція з БЖ «Первинний інструктаж...», зразки тканин, обладнання для визначення властивостей тканин.

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

### Хід уроку

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Перевірка присутності учнів, підготовленості їх до уроку. Створення позитивного емоційного настрою.

— Місяць вересень до школи скликав  
У чудовий і радісний час.  
Школа двері для вас відчинила  
І запрошує в затишний клас!

— Чи помітили ви, як усю ніч хазяйновитий вересень завзято ходив від хати до хати, нагадуючи школярам: пора братися до книги! Так, пора...

Кожен наступний навчальний рік прокладає нові стежини учневі, бо найсвітліша дорога — це дорога до знань. Вона веде до розвитку, удосконалення, надихає до звершень, успіху, самовираження, самоусвідомлення. Тож вітаючи вас, уже восьмикласниць, із початком навчального року, я щиро бажаю, щоб навчальна праця приносила вам радість і хороші результати.

#### II. ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ІНСТРУКТАЖУ З РЕЄСТРАЦІЄЮ В ЖУРНАЛІ

— Навчальний матеріал із технологій цього року дуже різноманітний, насичений і водночас корисний та потрібний сучасній панянці. Та щоб робота в майстерні (кабінеті) приносила задоволення, необхідно знати, як правильно тут поводитися, знати правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги.

Щоб здоров'ям своїм не ризикувати,  
Правила безпеки всім треба добре знати:  
Безпечна робота — здоров'я твоє,  
Порядок та успіх вона надає.  
Безпечна робота — у твій кожен крок,  
Безпечна робота — безпечний урок.

Проведення первинного інструктажу з БЖ під час роботи в майстерні обслуговуючої праці (див. матеріали до уроку, с. 10).

#### III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ

— Сучасні технології ґрунтуються на наукових досягненнях, які люди накопичили упродовж багатьох століть. Деякі давні знання ми можемо почерпнути з манускриптів. А що таке манускрипт?

**Для допитливих**

*Манускрипт* (пізньолат. *manuscriptum*, від лат. *manus* — рука і *scribo* — пишу) — рукопис безвідносно до його розміру і форми (у вигляді окремих листів, сувою або кодексу), переважно стародавній.

**Дидактична гра «Прочитай манускрипт»**

**Завдання:** викреслити літери, які зустрічаються двічі або тричі, а із тих літер, що залишилися, утворити слово. Якщо можливо, пояснити значення цього слова.

М В Д У Ж Ю Б  
Л Б І Ц С Д Ж  
К Ж Ц М Р Л О  
Ю Р У З Д А М

Має утворитися слово «віскоза» — (від лат. *viscosus* — «в'язкий») — назва штучного текстильного волокна.

**IV. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ УРОКУ**

— Отже, сьогодні ви матимете змогу доповнити свої знання про світ текстильних матеріалів, дізнатися про виробництво хімічних волокон та їх використання в текстильній промисловості. **Тема уроку:** «Матеріали хімічного походження (*штучні*), їх властивості».

**V. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ УЧНІВ НА УРОК**

**Учні мають:**

- дізнатися про технологію виробництва та види штучних волокон;
- навчитися розбиратися у властивостях штучних тканин і застосовувати ці знання в житті.

**VI. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

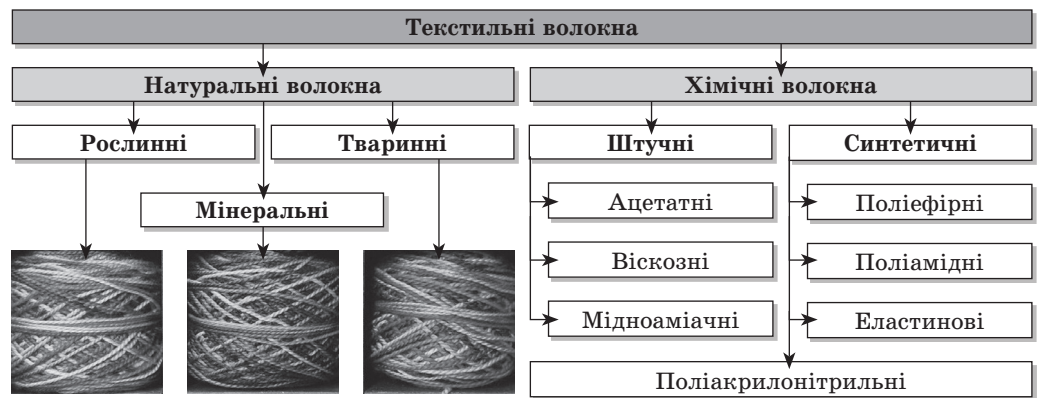
*Приєм «Самотивація»*

- Яке значення для мене матиме опанування знань про штучні текстильні матеріали?
- Яких умінь та навичок я бажаю набути на цьому уроці?
- Що слід робити на уроці, щоб досягти успіху?
- 

**VII. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

— У сучасному світі все більше тканин виробляють із хімічного волокна. Нечасто в гардеробі сучасної людини можна знайти річ, виготовлену тільки з натурального волокна. У наш час майже всі натуральні тканини містять добавки, які покращують їх властивості. Хімічні текстильні волокна одержують шляхом переробки різної за походженням сировини.

Класифікація текстильних волокон



— У XVII ст. англієць Роберт Гук висловив думку про можливість одержання штучного волокна. Однак промисловим шляхом штучне волокно для виготовлення тканин отримали тільки наприкінці XIX ст.

#### *Віскозні волокна*

— Сировиною для них є деревна целюлоза. Залежно від призначення віскозні волокна виробляють у вигляді текстильних ниток або штапельного волокна. Віскозні волокна піддають різним видам обробки і сушать. Залежно від способу формування й обробки віскоза може бути матовою або блискучою, дуже або слабо гнеться, з гладкою або структурованою поверхнею.

Віскозі можна надати властивостей будь-якого натурального волокна — матова віскоза приємна на дотик і подібна до бавовни, блискуча — нагадує шовк, а віскозна тканина з потовщеннями імітує льняне домоткане полотно.

#### *Мідноаміачні волокна*

— У промисловості для одержання мідно-аміачного шовку використовують бавовняне волокно — лінт. Щоб виділити целюлозу з купрум-амоніачного комплексу, розчин видавлюють крізь фільтри в теплу воду чи розчин лугу. Нитки, що утворюються, пропускають потім крізь розчин сульфатної кислоти. Мідно-аміачний шовк називають павутинням із міцністю сталі. Однак він тонший за павутиння і натуральний шовк та за міцністю мало поступається останньому, а за красою навіть перевершує його.

#### *Ацетатні волокна*

— Віскозні мідно-аміачні волокна складені з целюлози, яка в процесі переробки піддається перетворенням. Ацетатне волокно істотно від них відрізняється тим, що є естером (складним ефіром) целюлози. Воно не набухає у воді та менше втрачає міцність у вологому стані. Ацетатне волокно дорожче за віскозне, оскільки на його виробництво витрачаються такі дорогі речовини, як оцтовий ангідрид, ацетон тощо.

Ацетатні волокна за багатьма властивостями перевищують бавовну, натуральний шовк, вовну. За стійкістю до дії мікроорганізмів ацетатне волокно перевищує природне. Тканини з ацетатного волокна добре драпіруються. Триацетатні тканини, що піддалися термообробці, є формостійкими. Основні недоліки ацетатного волокна: електризується і має малу гігроскопічність. Ацетатні нитки використовують для виготовлення трикотажної білизни, тканини для підбивок і штор, триацетатні нитки — суконь, купальників.

*(Далі можна обговорити з учнями екологічні проблеми, які спричиняє виробництво хімічних волокон.)*

### **VIII. ОСМИСЛЕННЯ УЧНЯМИ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ**

#### **Властивості штучних волокон**

— *Віскозне* волокно — найбільш поширене хімічне волокно. Воно міцне, добре фарбується, розчиняється в кислотах і лугах, світлостійке, у воді значно зменшується його міцність і довжина. Віскоза вбирає вологу краще, ніж бавовна. Горять волокна віскози як лляні або бавовняні: швидко, рівно, яскравим полум'ям, пахнуть горілим папером, залишається попіл світло-сірого кольору.

*Ацетатні* волокна, на відміну від віскози, складені не з чистої целюлози, а з ацетилцелюлози. Тканини з ацетатного та триацетатного шовку за зовнішнім виглядом нагадують натуральний шовк, мають блискучу поверхню. Ацетат погано вбирає вологу, але він швидко сохне.

Ацетатні волокна мають велику міцність, більшу, ніж віскозні, тому тканини з них майже не мнуться, їх майже не треба прасувати. Також вони добре зберігають форму під час гофрування. Ацетат не витримує великого нагріву і починає плавиться.



## ІХ. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК УЧНІВ. ПРАКТИЧНА РОБОТА «РОЗПІЗНАВАННЯ ТКАНИН ШТУЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ»

1. Аналіз завдань практичної роботи
2. Забезпечення необхідними інструментами й матеріалами
3. Правила безпечної праці, організація робочого місця та санітарно-гігієнічні вимоги під час виконання завдань практичної роботи
4. Виконання завдань практичної роботи груповим способом

### Інтерактивна частина

Утворюють декілька груп учнів.

**Завдання:** використовуючи відповідне обладнання, зразки різних тканин та довідкову таблицю, відібрати віскозні та ацетатні тканини.

Властивості штучних волокон

Назва волокон	Блиск	Зминальність	Горіння	Гігроскопічність
Віскозні	Різний (поверхня може бути матова або блискуча)	Велика	Горить швидко, залишається сірий попіл	Краща, ніж у бавовни
Ацетатні	Блискуча поверхня	Мала	Жовте полум'я, утворюється темний наплив	Погано вбирають вологу

5. Підбиття підсумків практичної роботи

### Х. РЕФЛЕКСІЯ

- Яких умінь і навичок ти бажала набути на цьому уроці?
- Порівняй реальні результати із твоїм бажанням.
- Де можна використати набуті знання та вміння?

### ХІ. МОТИВАЦІЯ ОЦІНОК ЗА УРОК, ВИСТАВЛЕННЯ ЇХ У ЖУРНАЛ, ЩОДЕННИКИ

### ХІІ. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

- Проаналізувати переваги й недоліки тканин зі штучних волокон.
- **Творче завдання:** скласти сенкан «Віскоза».

## МАТЕРІАЛИ ДО УРОКУ 1

### ☒ Інструкція з безпеки життєдіяльності під час проведення первинного інструктажу в кабінеті неті обслуговуючої праці

1. Загальні вимоги безпеки
  - 1.1. До практичних робіт у кабінеті допущено учнів, які пройшли медичний огляд, інструктаж із безпеки життєдіяльності.
  - 1.2. Проводять інструктаж та перевіряють знання із безпеки життєдіяльності в межах навчальної програми та оформлюють відповідно в журналі інструктажів.
  - 1.3. Виконання цієї інструкції є обов'язковим для всіх учнів.
  - 1.4. У разі травмування (поріз, прокол), поганого самопочуття необхідно негайно повідомити вчителя.
  - 1.5. Виконуйте лише ту роботу, яку доручив учитель.
  - 1.6. Інструменти та прилади зберігайте у відведених для цього місцях.
  - 1.7. Сумлінно дотримуйте правил особистої гігієни та санітарних норм на робочому місці.

- 1.8. Учні повинні приходити на заняття за декілька хвилин до дзвоника.
- 1.9. Заходити в кабінет слід організовано, тільки з дозволу вчителя.
- 1.10. Чергові заходять у кабінет до дзвоника та готують робочі місця.
- 1.11. Сидіти слід на закріплених місцях, не вставати без дозволу вчителя.
- 1.12. На перерві треба виходити з кабінету.
2. Вимоги безпеки перед початком роботи
  - 2.1. Одягніть спецодяг, волосся сховайте під хустинку, вимийте руки.
  - 2.2. Перевірте справність інструментів.
  - 2.3. Працювати несправним, пошкодженим інструментом на несправному обладнанні заборонено.
  - 2.4. Інструменти розміщуйте на столі так, щоб запобігти їх падінню.
3. Вимоги безпеки під час роботи
  - 3.1. Уважно й чітко виконуйте вказівки вчителя.
  - 3.2. Дотримуйте правил із безпеки життєдіяльності й санітарно-гігієнічних вимог.
  - 3.3. Зберігайте порядок і чистоту на робочому місці.
  - 3.4. У разі виявлення несправності обладнання, інструментів, порушення норм безпеки або травмування негайно повідомте про це вчителя.
4. Вимоги безпеки після закінчення роботи
  - 4.1. Приберіть, заховайте робочі інструменти у відведене для них місце.
  - 4.2. Приберіть своє робоче місце.
  - 4.3. Не виходьте з кабінету без дозволу вчителя.

### ✳ Виробництво віскозного шовку

Багато століть люди використовували для виробництва тканин ті волокна, які давала їм природа, — волокна рослин, шерсть тварин. Із розвитком землеробства люди почали вирощувати бавовник, льон, які дають гарне й міцне волокно. Але натуральні волокна недостатньо міцні й вимагають складної технологічної обробки. І люди почали шукати дешевшу сировину для виготовлення тканин.

Гусінь шовкопряда вичавлює крізь вузьку протоку в'язку рідину і формує її в найтоншу нитку, що застигає на повітрі. Отже, щоб одержати штучне волокно, треба приготувати відповідну рідину і з неї спробувати витягти нитку. Із цією метою наприкінці XIX ст. бавовну обробили нітратною кислотою. У такий спосіб утворювали нітроцелюлозу, що в разі розчинення в суміші спирту з естером давала сироподібну рідину. З цієї рідини паличками вдавалося витягати нитки. Французький хімік Шардоне прочавлював цей розчин крізь тонкі отвори в підкислену воду. Після розведення водою утворювалися шовковисті довгі нитки чистої нітроцелюлози.

Проте відомо, яка вогне- і вибухонебезпечна нітроцелюлоза. Сукні з такої тканини не погодилися б одягти жодна модниця. Щоб уникнути цього недоліку, одержані нитки піддавали денітрації. Перші зразки були дуже дорогими. От якби навчитися виробляти штучні нитки з целюлози, що міститься в деревині, і не застосовувати при цьому дорогої нітратної кислоти!

Великим завоюванням хімії було створення саме такого способу, названим *віскозним*, і є він одним із найпоширеніших.

*1 етап: отримання прядильного розчину.*

Як відомо, уміст целюлози в деревині становить приблизно 50 % (за масою). Щоб виділити чисту целюлозу, деревину перетворюють на тріску й варять у великих закритих казанах, під тиском у кілька атмосфер, із розчином кальцій гідрогенсульфіту  $Ca(HSO_3)_2$ . Варіння триває близько доби. При цьому гідрогенсульфіт руйнує речовини, що склеюють волоконця клітковини, і вона виділяється у вільному вигляді. Целюлозу змішують із водою, виливають поступово

на стрічку, що рухається. Після видалення води, висушування і розрізання утворюються аркуші так званої сульфітної целюлози, що нагадує собою картон. Частина сульфітної целюлози йде на вироблення паперу, а частина — на виробництво віскозного шовку.

Із отриманої целюлози не можна безпосередньо випрясти нитки, її треба спочатку перетворити на розчин, щоб потім із нього витягати нитки. Целюлоза не розчиняється ні у воді, ні в зазвичай уживаних органічних розчинниках. Але виявилось, що якщо на целюлозу подіяти спочатку концентрованим розчином лугу, а потім карбон (IV) сульфідом ( $CS_2$ ), то вона перетворюється на речовину, що є розчинною в розведених розчинах лугу.

*II етап: формування волокна.*

Розчин пропускають крізь фільтри. *Фільтра* — це ковпачок з антикорозійного металу, який має багато тонких отворів. Кількість отворів у фільтрі — 24–36 тисяч. Розчин твердне, утворюючи тверді тонкі нитки.

*III етап: обробка волокна.*

Нитки промивають, сушать, крутять, обробляють за високої температури. Відбілюють, фарбують, обробляють розчином мила.

З однієї деревини можна отримати 200 кг целюлози. З неї виробляють 160 кг віскозного волокна, а з нього близько 1500 м тканини.

Для виготовлення 1 т віскозного штапельного волокна необхідна витрата праці у 8 разів менша, ніж для одержання бавовняного волокна, і в 12–15 разів менша, ніж для одержання 1 т вовняного волокна.

Але з віскози можна виготовити не лише волокно, а й прозору плівку, що зветься целофаном. У целофан упаковують цукерки, святкові подарунки, білизну. З нього роблять оболонки для багатьох сортів ковбас.

## Розділ 2. ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ

### Урок 2. ХУДОЖНЄ КОНСТРУЮВАННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

#### Мета:

- **навчальна:** забезпечити засвоєння учнями знань про спідниці як предмет жіночого гардероба, правила зняття і записування мірок для побудови креслення основи спідниці; формувати вміння зі зняття мірок для побудови креслення основи спідниці;
- **розвивальна:** сприяти розвитку пізнавальної активності учнів, творчих здібностей, розширення кругозору;
- **виховна:** виховувати повагу до народних традицій, удосконалювати навички роботи в групі та вміння знаходити спільні рішення.

**Обладнання, матеріали й наочність:** журнали мод, ілюстрації поясних виробів, ескізи спідниць, сантиметрові стрічки, манекен.

**Тип уроку:** комбінований.

#### Хід уроку

##### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Перевірка присутності учнів, підготовленості їх до уроку. Створення позитивного емоційного настрою учнів.

##### *Вправа «Позитивне самооцінювання»*

Учитель пропонує учням презентувати свої кращі риси та одночасно сприяти створенню позитивного настрою в інших учнів таким способом: учень називає своє ім'я та позитивну рису, назва якої розпочинається з першої букви його імені, а потім висловлює побажання для всіх.

Наприклад: «Вітаю всіх! Я — Діана, дружелюбна, доброзичлива, допитлива. Бажаю всім гарного робочого дня» або «Усім доброго дня! Я — Кристина, креативна, красномовна, кароока, класна. Бажаю всім успіхів» тощо.

— А я бажаю усім, щоб до кожного з вас  
Завітало натхнення сьогодні у клас  
І збудило бажання здобути знання,  
Щоб потім в житті ви не йшли навмання.  
Щоб вам захотілось новеньке пізнати,  
Самим навчитись та інших навчати.  
Тож я побажаю, щоб лінь ви прогнали  
І на уроці активними стали!

— Працюватимете ви як самостійно, так і в складі груп. За свої правильні відповіді ви отримуватимете грошенята-смайлики. Витратити їх буде нагода через декілька уроків на аукціоні.

##### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ

##### *Гра «Упізнай мене»*

##### *Варіант I*

Учні мають за наданим описом упізнати текстильні волокна.

1. Ці волокна міцні, світлостійкі, добре фарбуються. Горять вони швидко, рівно, яскравим полум'ям, пахнуть горілим папером. (*Віскозні*)
2. Ці волокна тонші за павутиння і за натуральний шовк, за міцністю мало поступаються останньому, а за красою навіть перевершують його. Їх називають павутинням із міцністю сталі. (*Мідно-аміачні*)
3. За стійкістю до дії мікроорганізмів ці волокна перевищують природні. Тканини з них майже не мнуться, добре драпіруються. (*Ацетатні*)