



# ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

ОБСЛУГОВУЮЧІ ВИДИ ПРАЦІ

7



## ВСТУПНЕ СЛОВО



**Г**осподарська діяльність сучасної людини надзвичайно різноманітна. Це — будівництво мостів і доріг, виготовлення машин і верстатів, одягу, вирощування рослин і тварин, випікання хліба та випуск м'ясної й молочної продукції, друкування книг і газет тощо.

Основними галузями матеріального виробництва є промисловість і сільське господарство.

Промисловість — це потужний комплекс різноманітних підприємств: фабрик, заводів, шахт, комбінатів, на яких добувають корисні копалини та виготовляють різноманітну продукцію. Ці підприємства постачають окремим галузям знаряддя праці. Наприклад, щоб працював автомобільний завод, для нього промисловість виготовляє різноманітні верстати, електроінструменти, за допомогою яких обробляють і складають деталі автомобіля. Щоб виготовити одяг на швейній фабриці, машинобудівні заводи виготовляють для неї швейні машини, преси, праски тощо.

Промисловість поділяють на добувну й обробну. Цей поділ здійснюється залежно від дії на предмет праці — видобування чи обробка матеріалів. Добувна промисловість займається видобуванням корисних копалин та інших речовин, які існують у природі. До неї належать підприємства, які видобувають руду, вугілля, нафту, сіль, деревину тощо. Обробна промисловість переробляє сировину на готові продук-

ти. Такими, наприклад, є молочні заводи, м'ясокомбінати, нафтопереробні заводи та ін.

Залежно від призначення продукції, яка виготовляється, промисловість поділяють на дві групи: А і Б.

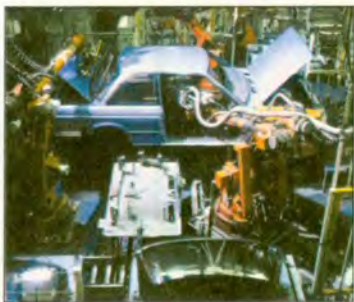
Підприємства групи А займаються виробництвом засобів виробництва. Прикладами таких підприємств є машинобудівні заводи, будівельні комбінати та ін.

Підприємства групи Б виготовляють предмети народного споживання. Це — швейні фабрики, текстильні комбінати, м'ясокомбінати, молочні заводи, макаронні фабрики, кондитерські підприємства тощо.

Промисловість поділяється на окремі галузі. Підприємства однієї галузі використовують одну й ту саму сировину, застосовують подібні технологічні процеси, мають однакове технічне оснащення, однакові професії й подібні умови праці, однакове призначення виготовленої продукції. До найважливіших галузей промисловості належать: машинобудування, металообробка, промисловість будівельних матеріалів, електроенергетика, хімічна промисловість, легка промисловість, харчова промисловість та ряд інших.

Сільське господарство — надзвичайно важлива галузь матеріального виробництва. Вона забезпечує населення основними продуктами харчування, постачає багатьом галузям промисловості сировину. Сільське господарство має два основні напрями: рослинництво і тваринництво. Рослинництво поділяється на рільництво, городництво, плідівництво тощо. Тваринництво включає свинарство, птахівництво, кролівництво, конярство та інші галузі.

Щоб виготовляти високоякісну продукцію на різних промислових підприємствах, отримувати високі врожаї в сільському господарстві, слід досконало вивчати особливості природних багатств, знати технологічні процеси їх переробки, використання, технічні засоби праці, вміти правильно використовувати землю, рослини, корисні копалини, техніку, вміло організовувати працю людини. Саме ці знання ти отримаєш у процесі трудового навчання.





## ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ

### ОБ'ЄКТИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. МЕТОДИ ПРОЕКТУВАННЯ

1

**Поясні  
швейні вироби як об'єкти  
технологічної діяльності**

**З**начну частку продукції швейних підприємств складають поясні вироби.

**Поясні вироби** — це швейні вироби, які кріпляться на лінії талії чи стегон, покривають нижню частину тулуба і ноги (частково чи повністю). До поясних виробів належать спідниці, брюки, шорти, брюки-спідниці тощо (мал. 1).

Залежно від сезону використання поясні вироби бувають весняно-осінні, літні, зимові; за призначенням — святкові, повсякденні, домашні, пляжні, робочі та ін.

Поясні вироби виготовляють для різних груп людей: жінок, чоловіків, дітей різного віку.

Гортаючи сторінки сучасних модних журналів, ти знайдеш велику кількість поясних виробів різних за формою, довжиною, видом оздоблення тощо. Окремі види поясного одягу отримали особливі назви. Наприклад, брюки в сучасному гардеробі залежно від їх форми, виду тканини та інших ознак мають різні назви: рейтузи, джинси, брюки-банани, галіфе, брюки-дудочки, бермуди, брюки-гольф, спідниця-брюки та ін.







Види поясних виробів:

- 1 брюки
- 2 спідниця
- 3 бриджі
- 4 шорти
- 5 комбінезон

Мал. 1.

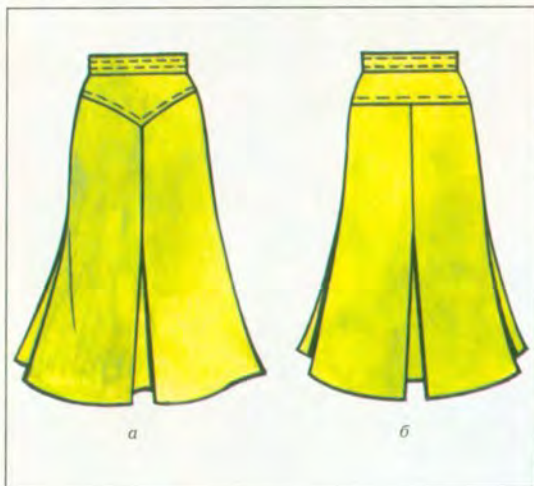
У процесі створення поясного виробу розробляють комплект проектної документації: художній ескіз, технічний рисунок, опис моделі, креслення деталей, комплект лекал тощо.

Опис моделі поясного виробу включає: назву виробу; його призначення; форму, силует, стиль; особливості крою; оформлення лінії талії; вид застібки та її розміщення; наявність декоративних деталей, оздоблення; рекомендовані види тканини. Для наочності опис моделі розміщують поряд із технічним рисунком, де зображено модель спереду і ззаду.

Наведемо приклад опису моделі, зображеної на малюнку 2.

**Спідниця класичного стилю.** Силует прилягаючий на стегнах і розширений донизу. Спереду спідниця на фігурній, а ззаду на прямій горизонтальній кокетці. Посередині переднього та заднього полотнищ розміщена зустрічна складка. Верхній зріз спідниці оброблений поясом. Застібка спідниці оброблена в лівому бічному шві тасьмою-блискавкою. По нижньому зрізу кокетки та на поясі прокладена оздоблювальна строчка. Для виготовлення спідниці доцільно використовувати тонкі шерстяні та напівшерстяні тканини, бажано однотонні, щоб підкреслити декоративно-конструктивні лінії.

У процесі проектування і виготовлення поясних виробів враховують багато факторів. Найголовніші з них: призначення виробу, вік і стать людини, особливості статури, сезон використання виробу, матеріали, модні тенденції в конструкції й оформленні виробів.



Мал. 2.  
Технічний рисунок  
спідниці:  
а — вигляд спереду;  
б — вигляд ззаду



Чи замислювався ти, як люди дізнавались про моду на ті чи інші види одягу? Адже не було ні телебачення, ні радіо, ні Інтернет-мережі?

У давні часи інформацію про модні тенденції давала вулиця. Люди дізнавались про те, що носять на масових святах і урочистих подіях, у театрі. В XVII ст. були перші спроби свідомо поширювати моду. Із Парижа до Лондона та інших міст Європи почали возити воскові ляльки-манекени, які були одягнені в модний одяг. У другій половині XVIII ст. в Англії з'явилися перші журнали мод. А незабаром модні журнали почали випускати у Франції, Німеччині, Голландії, Італії. Моделі в журналах малювали з великою ретельністю, передаючи точно вигляд і кількість бантів, рюш, воланів, гудзиків. З цього часу саме журнали мод стали головним джерелом інформації про моду. В сучасних журналах уміщено багато фотографій та малюнків найрізноманітніших моделей, їх опис, статті про мистецтво одягатись, виготовляти власноруч сучасний одяг.



1. Які із зображених на малюнку А швейних виробів є поясними? Назви їх.
2. Як поділяють поясні вироби за призначенням?
3. Назви основні фактори, які потрібно враховувати в процесі проектування поясного виробу.
4. Опиши поясний виріб, зображений на малюнку Б.





У проектуванні різних промислових виробів (машин, одягу, взуття, меблів, іграшок тощо) широко застосовують творчий метод, який називають **методом фокальних об'єктів**. Суть цього методу полягає в тому, що об'єкт проектування розміщують у центрі уваги подібно до того, як зображення об'єкта фотографування розміщують у фокусі об'єктива фотоапарата. Потім аналізують властивості випадкових об'єктів або явищ, визначають ті, які зможуть удосконалити об'єкт проектування, які нові дії можна здійснити за допомогою оновленого об'єкта, і які будуть результати цих дій.

Наприклад, розробникам нових меблів необхідно було вдосконалити стілець (мал. 3, а). Використавши метод фокальних об'єктів, до об'єкта спробували додати одну з властивостей чи інших ознак предмета з навколишнього середовища, наприклад освітлювальної лампи (мал. 3, б). Ознаки лампи такі: грушоподібної форми, прозора, світна, скляна. Додавши до слова «стілець» вказані ознаки лампи, отримали нові оригінальні об'єкти: стілець із лампою, стілець грушоподібної форми, прозорий скляний стілець (мал. 3, в).



Мал. 3. Застосування методу фокальних об'єктів у проектуванні виробів

Нові властивості для об'єктів можна знайти в книжках, у навколишньому середовищі, в музеї техніки тощо.

Метод фокальних об'єктів можна застосувати і для розробки нових моделей швейних виробів.



### **Практична робота.**

### **Створення моделі виробу із застосуванням методу фокальних об'єктів**

#### **Інструменти та матеріали:**

журнали мод, папір, олівці (фломастери чи фарби).

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Знайди в журналах кілька моделей поясного швейного виробу — спідницю, брюки, комбінезон тощо. Назви їх.
2. Вибери одну з моделей, на основі якої ти будеш проектувати новий виріб. Опиши модель.
3. Накресли таблицю 1. Запиши назву виробу в графі «Об'єкт проектування».
4. Із оточуючих предметів обери три будь-які об'єкти, які тобі подобаються (посуд, машину, канцелярський прилад тощо). Напиши їх назви в таблиці 1 (графи «Випадковий об'єкт 1», «Випадковий об'єкт 2», «Випадковий об'єкт 3»).
5. Під назвою кожного випадкового об'єкта напиши перелік його властивостей, складових елементів та інших ознак (наприклад, колір, форма, м'якість, характер руху, звукові ефекти, вид оздоблення, корисні функції тощо).
6. Поєднай кожну з перелічених ознак із назвою обраного швейного виробу і напиши у стовпчик перелік отриманих нових об'єктів: ознака 1 + назва виробу; ознака 2 + назва виробу і т. д.
7. Виконай кольорові ескізи трьох-чотирьох отриманих виробів.
8. Проаналізуй, які нові корисні властивості з'явилися у спроектованих виробів. У чому їх перевага порівняно з існуючими?
9. Установи недоліки нових виробів. Запропонуй шляхи усунення цих недоліків.

Таблиця 1

Об'єкт проектування		
Випадковий об'єкт 1	Випадковий об'єкт 2	Випадковий об'єкт 3
Ознака 1	Ознака 1	Ознака 1
Ознака 2	Ознака 2	Ознака 2
Ознака 3	Ознака 3	Ознака 3



Мал. 4. Набедрені пов'язки — прообраз сучасної спідниці:  
а — зі шкіри тварин;  
б — з тканини

Слово «мода» походить від латинського слова «modus», що в перекладі означає «міра, спосіб, правило». Під поняттям «мода» розуміють нетривале панування тих чи інших смаків, що виявляються у зовнішньому вигляді різних оточуючих предметів (одязі, взутті, автомобілях тощо).

У давні часи форма та оздоблення різних побутових предметів змінювалась вкрай рідко. Одяг, посуд, меблі віками мали традиційний усталений вигляд. Удосконалення окремих елементів відбувалось надзвичайно повільно. Щоб забезпечити швидку зміну форм оточуючих предметів, необхідно було створити для цього певні умови. Так, зокрема, мода на одяг у сучасному розумінні цього слова з'явилась лише з появою крупних виробництв тканини. У період середньовіччя стихійне масове захоплення певними видами одягу і стали називати **модою**.

Мода народжується, живе і помирає. Цей період триває певний час. Наприклад, одяг чи взуття певного покрою у XVIII—XIX ст. були модні впродовж кількох десятиліть, а тепер цей період може тривати лише кілька років. Часом ми можемо спостерігати зміну модних тенденцій покрою чи оздоблення, особливо у літньому гардеробі, щосезону і навіть двічі або тричі за сезон.

Сучасна мода пропонує величезну кількість різних поясних виробів: спідниці, штани, шорти тощо. Одним із найулюбленіших для жінок є **спідниця**.

Спідниця — один з найдавніших видів одягу. Прообразами найпростіших спідниць є різні поясні й набедрені пов'язки, які виготовляли зі шкіри тварин і тканини (мал. 4). Фасони спідниць в різних народів у різні часи постійно змінювались (мал. 5).





Фасони спідниць у різні історичні періоди:

- 1 вертугало, XVI ст.
- 2 панье, XVIII ст.
- 3 кринолін, XIX ст.
- 4 турніюр, XIX ст.
- 5 кльош, XIX ст.
- 6 завужена спідниця, 1912 р.
- 7 спідниця у стилі «ню лук», 50-ті рр. XX ст.
- 8 «міні», 60-ті рр. XX ст.

Мал. 5.

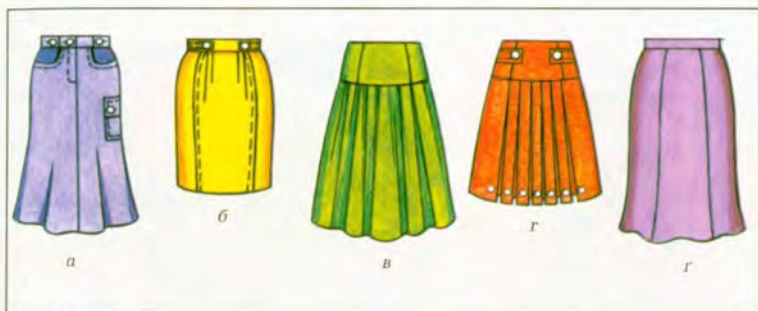
Так, модні дами XVIII ст. носили спідниці на металевому каркасі. Пізніше його замінили на еластичніші з китового вуса. Периметр таких спідниць досягав часом восьми метрів. На початку XX ст. спостерігалась протилежна тенденція — увійшла в моду надзвичайно вузька спідниця. Довжина спідниць суттєво змінилась лише з XX століття. На рубежі XIX—XX ст. з'явилася спідниця до колін. Це був справжній виклик віковим традиціям. Адже спідниця завжди була довгою і могла відкривати хіба що черевики. У 60-ті роки молодь віддала перевагу спідниці «міні».

У кожного народу є свої особливості крою й оздоблення поясних виробів. Українським національним поясним убранням для жінок є *запaska, плахта, обгортка, паньова* (мал. 6). Крій цих виробів надзвичайно простий. Але за кроєм і оформленням ці види одягу відрізняються між собою.

Сучасна мода на спідниці надзвичайно різноманітна (мал. 7). У гардеробі дівчат і жінок є спідниці різної довжини: надзвичайно короткі, до колін, нижче колін і довгі до щиколоток. Їх крій також вражає різноманітністю: на кокетках, зі складками, зборками, скроєні із тканини навскіс, із різною формою низу. Спідниці можуть кріпитись як на талії, так і на стегнах. Найбільше використовують такі матеріали: для літа — бавовняну, льняну, шовкову тканину; для зимового і весняно-осіннього періоду — тканину із шерстяних волокон, шкіру, замшу та ін.



Мал. 6. Українське національне поясне вбрання для жінок



Мал. 7. Сучасні моделі спідниць:

а — чотириклинка; б — з рельєфами; в — призбирана на кокетці;  
г — із одnobічними складками; г — шестиклинка

Близьким до поняття «мода» є поняття «стиль». **Стиль** — це індивідуальна манера, своєрідні, неповторні особливості творчості. У сучасному одязі виділено кілька стилів: класичний, романтичний, фольклорний, спортивний (мал. 8). Кожній людині важливо знайти свій стиль, який допоможе підкреслити найпривабливіші риси особистості, відповідатиме умовам життя та праці людини.

Створенням нових видів одягу займаються *дизайнери*. Професія «дизайнер одягу» з'явилась у XX ст. з появою промислового виробництва і створенням будинків моделий.

Дизайнери одягу — люди творчі. Їхня діяльність пов'язана зі створенням нового, унікального, неповторного. Вони повинні добре знати образотворче мистецтво й мати навички художника, кресляра. Щоб створити нові й оригінальні моделі одягу, дизайнер вивчає культурну спадщину свого народу та народів світу. Щоб модель була дійсно сучасною, щоб її було легко й економічно вигідно виготовляти на виробництві, дизайнер стежить за розвитком науки й техніки.

Сучасні дизайнерські бюро оснащені новітньою комп'ютерною технікою. У процесі створення нових моделей дизайнер використовує улюблену методику — комп'ютерні зарисовки, графічні роботи олівцем, фломастерами чи гуашшю на папері, наколювання тканини на манекені, аплікацію тощо.

Дизайнер спочатку вивчає, для кого та з якою метою створюється модель, її призначення, форму, матеріали. В роботі він обов'язково враховує модні тенденції, обмірковує можливі варіанти майбутнього виробу, збирає й аналізує необхідну інформацію, знаходить оптимальне рішення. Потім розробляє ескіз, моделює зразок одягу й готує його до виготовлення на виробництві. Головне завдання дизайнера одягу —





Стилі одягу:

- 1 романтичний
- 2 класичний
- 3 фольклорний
- 4 спортивний

запропонувати такі естетичні та функціональні моделі, які допоможуть людям підкреслити свою індивідуальність.

Дизайнери одягу працюють на швейних фабриках, в ательє, будинках моделей, будинках побуту, в театрах.

У процесі створення нових моделей різних промислових виробів широко застосовують *об'ємне проектування*. Суть його полягає в тому, що майбутній виріб спочатку відтворюють у макеті.

**Макет** — це об'ємний зразок виробу. Макети можуть бути чорновими, тобто дуже приблизно відтворювати образ майбутньої машини, інструмента, одягу тощо. Або ж — чистовими, де найбільш повно та точно представлено майбутній виріб. Макети виконують як у натуральну величину, так і в масштабі. Наприклад, макети автомобілів, верстатів або інших дуже великих чи дуже дрібних за розмірами виробів зручніше робити в масштабі. Такі вироби як ручні інструменти, дитячі іграшки, одяг зазвичай макетують у натуральну величину. Для виготовлення макетів використовують такі матеріали, які легко формувати, різати чи рвати. Наприклад, пластилін, глину, гіпс, пінопласт, тканину, папір, деревину, картон.

Порівняно з графічним проектуванням, за якого виріб малюють на площині паперу чи картону, об'ємне проектування дає повніше уявлення про майбутній виріб.



У період середньовіччя в Європі слово «спідниця» означало призбираний біля горла одяг завдовжки до колін. Як правило, це був підперезаний одяг. Носили його і жінки, і чоловіки. У XV ст. жіночу готичну «спідницю» було розділено на ліф і власне спідницю. Це й поклало початок сучасній спідниці.





## **Практична робота.** **Розробка ескізів підліткового одягу**

### **Інструменти та матеріали:**

журнали мод, фотографії, малюнки поясних виробів, папір, прості та кольорові олівці (фломастери чи фарби), гумка, кольоровий папір, картон, пластилін, клаптики тканини чи інший матеріал для об'ємного проектування.

### **Послідовність виконання роботи:**

1. Розглянь уважно зразки сучасних виробів поясного одягу в журналах мод, книгах, на малюнках. Вияви характерні для сучасної моди елементи (форма, колір, вид оздоблення тощо).
2. Обери вид поясного підліткового одягу, який ти будеш проектувати. Виконай на аркуші паперу простим олівцем кілька пробних ескізів виробу з урахуванням модних тенденцій. Вибери найкращий. Обґрунтуй свій вибір.
3. Виконай у зошиті ескіз кольоровим олівцем, фломастером чи фарбами.
4. Спробуй втілити свій задум в об'ємному макеті за допомогою одного з матеріалів — кольорового паперу, картону, пластиліну чи клаптиків тканини. Для зручності макет поясного виробу можна розмістити на ляльці, пластмасовій пляшечці, картонній трубі тощо.
5. Оціни якість виконаної тобою роботи.



1. Яка із зазначених нижче умов стала вирішальною для появи моди на одяг:  
а) винайдення швейної машини;  
б) виникнення професії «кравець»;  
в) ускладнення крою одягу;  
г) друкування журналів мод;  
г) відкриття крупних виробництв тканини?
2. Назви види українського національного поясного одягу. Який із них одягали поверх іншого поясного одягу?
3. Які модні тенденції ти спостерігаєш в оформленні поясних виробів для підлітків і молоді в нинішньому сезоні?
4. В якому стилі виконано модель на фото? Чому ти так вважаєш?
5. Які основні види робіт виконує дизайнер одягу?
6. У чому суть об'ємного проектування? Що подобається тобі більше: виконувати ескізи на папері чи створювати об'ємні макети одягу?





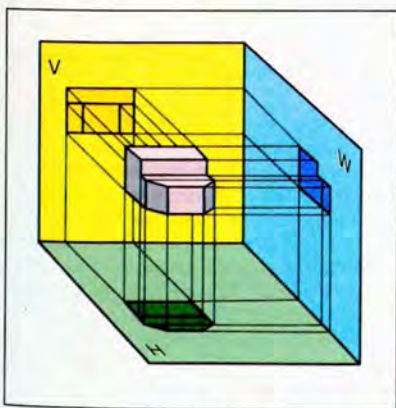
У 6-му класі ти ознайомився з прямокутним проєціюванням на дві площини проєкцій. Таке проєціювання дає уяву про форму багатьох предметів, але не всіх. Зокрема, на малюнку 9 показано дві різні за формою деталі, які мають абсолютно однакові горизонтальну та фронтальну проєкції. Тому в інженерній практиці найчастіше застосовують прямокутне проєціювання на три площини.



Мал. 9. Невизначеність форми предмета за двома проєкціями



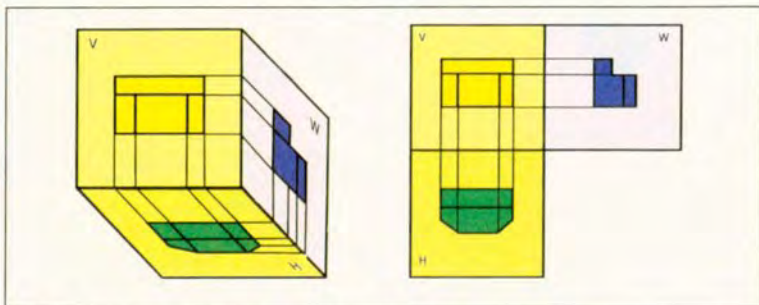
Мал. 10. Три площини проєкції



Мал. 11. Проеціювання на три площини проєкції

Предмет розміщують у простір кута, утвореного трьома взаємно перпендикулярними площинами (мал. 10). Площину H називають *горизонтальною*, площину V — *фронтальною* й площину W — *профільною*. Потім предмет проєціюють методом прямокутного проєціювання на ці три площини (мал. 11).

Щоб отримати всі три проєкції предмета на аркуші паперу, площини ніби розгортають. Горизонтальну площину проєкції відгортають униз, а профільну площину повертають праворуч (мал. 12). У результаті отримують креслення



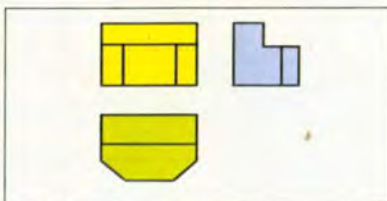
Мал. 12. Розгортання трьох площин проекцій на одну

предмета в трьох прямокутних проекціях. При цьому проекції обов'язково розміщують так: вигляд предмета зверху — під виглядом спереду, а вигляд предмета зліва — праворуч від вигляду спереду (мал. 13).

В інженерній практиці, як правило, лінії проєціювання не проводять (мал. 14). Однак слід уміти умовно проводити ці лінії, щоб уявити повністю форму предмета.



Мал. 13. Розміщення трьох проекцій деталі на площині



Мал. 14. Три проекції деталі



На зміну традиційному інструменту конструктора — креслярській дошці та олівцю — прийшла комп'ютерна техніка. Виконуючи команди конструктора, комп'ютер викреслює на екрані дисплею деталі, що проєціюються; пропонує набір різних варіантів рішення, з яких конструктор обирає оптимальний. Так, проводячи діалог з комп'ютером, конструктор проєціює новий виріб. При цьому йому не потрібно заглядати в довідники, вишукуючи там розміри стандартних деталей, властивості різних матеріалів тощо. Комп'ютер надійно зберігає в пам'яті всі довідникові дані та видає їх на екрані за вимогою конструктора. Завдяки цьому праця інженера-конструктора набула більш творчого характеру.



## Практична робота.

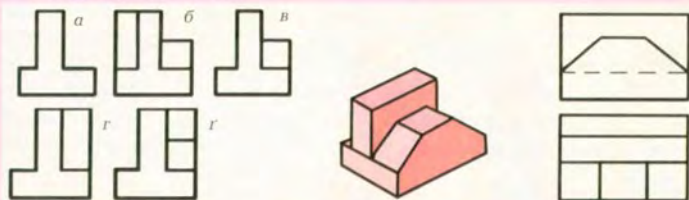
### Проеціювання на три площини проєкцій

#### Інструменти та матеріали:

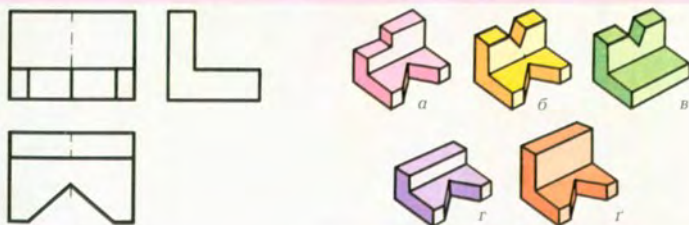
прості олівці, прозорий папір, лінійка, косинець, гумка, клей.

#### Послідовність виконання роботи:

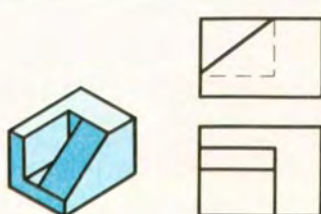
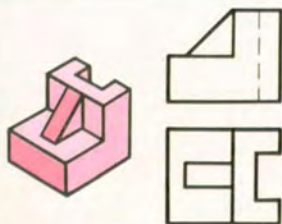
1. Виконай практичні вправи з читання креслень.
- 1.1. Серед запропонованих проєкцій, позначених буквами а, б, в, г, г' знайди профільну проєкцію деталі.



- 1.2. Проєкції якої деталі зображені на малюнку?



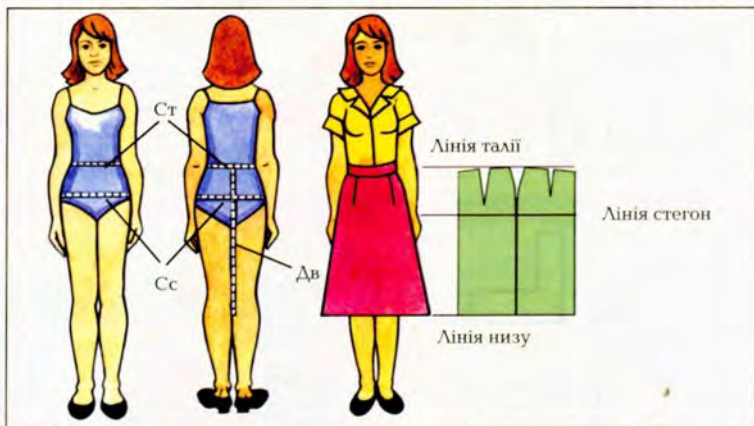
- 1.3. Назви зображені проєкції деталі. Якої проєкції не вистачає?



2. Переведи наочне зображення деталі та її дві проєкції на аркуш паперу через прозорий папір. Виконай третю проєкцію деталі. Приклей роботу в зошиті.



Для побудови креслення спідниці необхідні такі мірки: півобхват талії, півобхват стегон, довжина виробу (мал. 15). У таблиці 2 вказано умовні позначення цих мірок і правила їх знімання.



Мал. 15. Знімання мірок для побудови креслення спідниці

Таблиця 2

Мірки для побудови креслення спідниці

Умовне позначення мірки	Назва мірки	Правила знімання мірки	Виміри на фігуру 42-го розміру, см
Ст	Півобхват талії	Сантиметрова стрічка проходить горизонтально навколо тулуба по лінії талії. Мірку записують у половинному розмірі	32
Сс	Півобхват стегон	Сантиметрова стрічка проходить горизонтально навколо тулуба через найвищі сідничні точки, з'єднується спереду з урахуванням виступу живота	45
Дв	Довжина виробу	Сантиметрова стрічка проходить по середині спини від лінії талії до потрібної довжини	40

Для конструювання одягу, в тому числі й поясних виробів, недостатньо врахувати лише розміри тіла людини. Одяг має забезпечувати людині можливість вільно рухатись. Між одягом і тілом людини повинен бути певний прошарок повітря, щоб вона почувала себе комфортно. Форма одягу має відповідати сучасним напрямам моди та, відповідно, мати певний об'єм на тих чи інших ділянках.

Саме з указаних причин розміри одягу більші за розміри тіла людини. Величини, на які розміри одягу перевищують розміри тіла людини, називають *прибавками*. Позначають прибавки великою літерою П. Мала літера, що стоїть поряд з літерою П, вказує на ділянку прибавки. Наприклад, Пт — прибавка по лінії талії, Пс — прибавка по лінії стегон. Прибавки можуть змінюватись залежно від облягання виробу (щільне, середнє, вільне), силуету виробу відповідно до ескіза, властивостей тканини тощо. Для спідниці прямого покрою прибавки при середньому обляганні складають: по лінії талії Пт = 1 см, по лінії стегон Пс = 2 см.



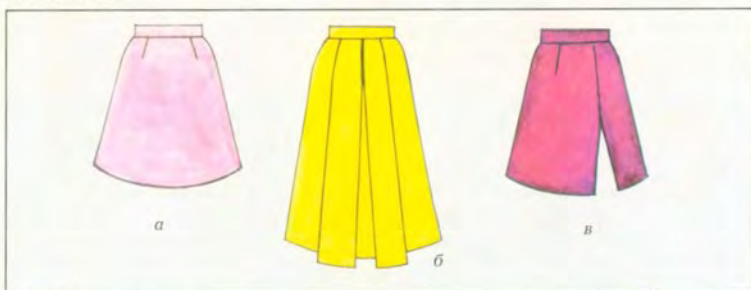
*Найпоширеніший спосіб знімання мірок з фігури людини — вимірювання її тіла за допомогою сантиметрової стрічки. Виконавши знімання мірок, закрійник починає викреслювати викрійку виробу. Нині ці роботи повністю автоматизовано. Електронний закрійник одягу за 1,5 хв проводить до 3 тисяч вимірів фігури людини та передає параметри деталей до комп'ютера. Комп'ютер з урахуванням замовленої моделі одягу й оптимального варіанта розкрою певної тканини викреслює викрійки деталей одягу потрібного розміру та видає найкращий варіант розкрою. Ці дані надходять до лазерного розкрійного напівавтомата, який виконує за лічені секунди розкрій тканини.*



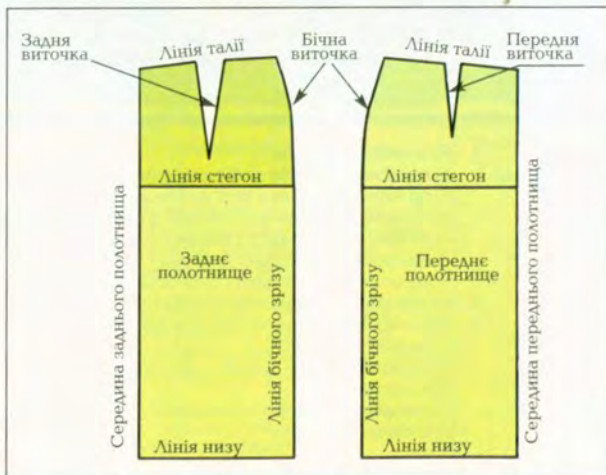
1. Як знімають мірку Дв?
  - а) по середині тулуба спереду від лінії талії до бажаної довжини;
  - б) по вертикалі від лінії талії до бажаної довжини;
  - в) по середині спини від лінії талії до бажаної довжини;
  - г) по боку від лінії талії до бажаної довжини;
  - г') від підлоги до бажаної довжини.
2. Чому розміри одягу мають бути більшими за розміри тіла людини?
3. На що вказує в позначенні прибавки мала літера біля літери П?
4. Які з перелічених нижче чинників впливають на прибавку?
  - а) силует;
  - б) довжина;
  - в) колір тканини;
  - г) товщина тканини;
  - г') облягання.

За кроєм спідниці бувають *прямі*, *клинові* та *кльош*.

Пряма спідниця може бути двошовною, одношовною або тришовною. Двошовна пряма спідниця складається з переднього та заднього полотнищ. На полотнищах можуть бути розташовані виточки (мал. 16, а), складки (мал. 16, б), розрізи (мал. 16, в) та інші конструктивні елементи.



Мал. 16.  
Моделі прямої  
спідниці



Мал. 17.  
Деталі  
прямої  
спідниці

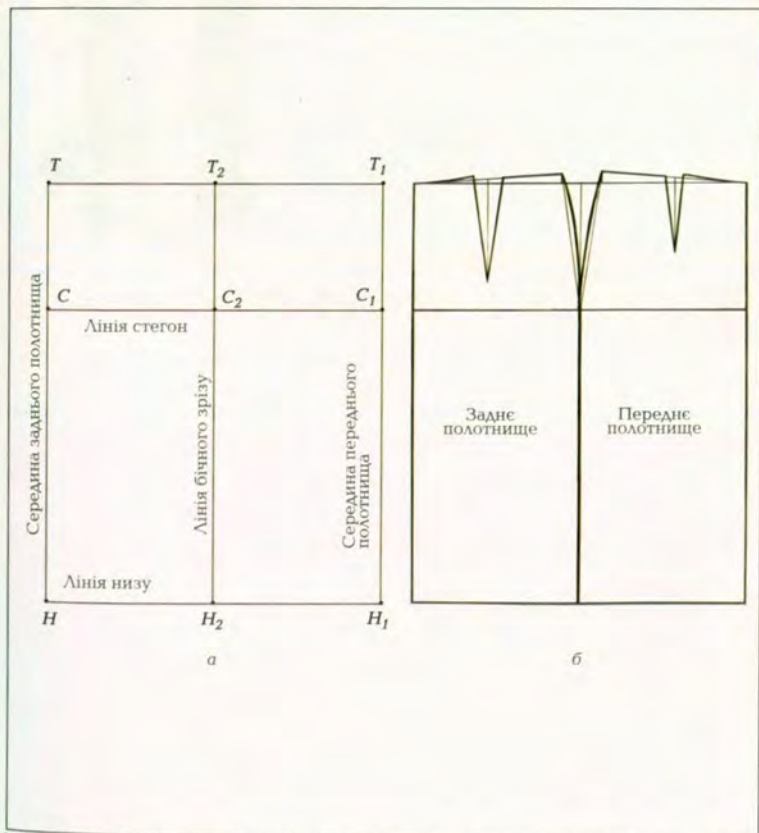


Верхній зріз спідниці обробляють відрізним чи суцільнокрійним поясом або корсажною стрічкою.

Застібку розміщують у боковому шві чи посередині заднього або переднього полотнища.

Назви зрізів і ліній на деталях прямої спідниці показано на малюнку 17.

Креслення основи прямої спідниці (мал. 18) виконують у кілька етапів: побудова базисної сітки, визначення розхилу виточок, побудова лінії зрізу талії та виточок, оформлення контурів креслення.



Мал. 18. Креслення основи прямої спідниці: а — базисна сітка; б — креслення спідниці



У 1910–1914 роки була модна довга дамська спідниця, так сильно звужена біля щиколоток, що жінки під час ходьби шкутильгали (мал. 19). Ця спідниця дістала назву «кульгава» і є яскравим прикладом того, як мода іноді відкидає всі розумні доводи.



Мал. 19. «Кульгава» спідниця



1. Визнач висоту і ширину базисної сітки креслення прямої спідниці за такими даними:  $Ст = 31$ ;  $Сс = 43$ ;  $Дв = 50$ ;  $Пт = 1$ ;  $Пс = 3$ .
2. Як визначити положення лінії стегон?
3. Чому дорівнює розхил бічної виточки на кресленні прямої спідниці, якщо:  $Ст = 34$ ;  $Пт = 1$ ;  $Сс = 49$ ;  $Пс = 2$ ?



### **Практична робота.** **Побудова креслення прямої спідниці**




#### **Інструменти та матеріали:**

сантиметрова стрічка, олівець, гумка, лінійка.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Виконай у зошиті технічний рисунок прямої спідниці.
2. Поряд із рисунком виконай опис моделі.
3. Зніми і запиши мірки для побудови спідниці.
4. Зроби розрахунки, необхідні для побудови прямої спідниці, користуючись інструкційною картою 1.
5. Виконай у зошиті креслення основи прямої спідниці на свій розмір, користуючись масштабною лінійкою (за наявності інструменту і матеріалів креслення можна виконувати в натуральну величину).

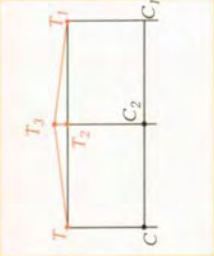
**Інструкційна карта 1.**  
Побудова креслення основи прямої спідниці

№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см	Графічне зображення
1	<b>Побудова базисної сітки</b> Від точки $T$ вправо провести горизонтальну лінію довільної довжини — лінію талії	$T$				
2	Від точки $T$ вниз провести вертикальну лінію і відкласти відкласти відрізок $TN$ , що дорівнює довжині виробу	$TN$	$TN = \Delta_v$	$TN = 40$		
3	Від точки $H$ вправо провести горизонтальну лінію довільної довжини — лінію низу	$H$				



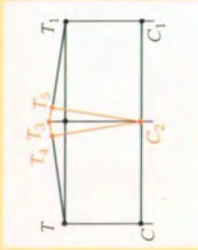
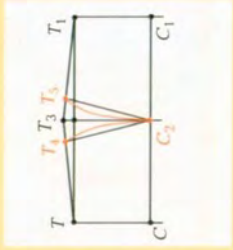
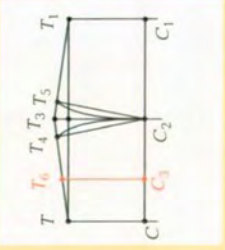
№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см	Графічне зображення
4	Від точки $T$ вниз відкласти відрізок $TC$	$TC$	$TC = 16...18$ (залежно від зросту)	$TC = 17$		
5	Через точку $C$ вправо провести горизонтальну лінію довільної довжини — лінію стегон	$C$				
6	Від точки $C$ вправо на лінії стегон відкласти відрізок $CC_1$	$CC_1$	$CC_1 = Cc + Пс$	$CC_1 = 45 + 2 = 47$		



№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см	Графічне зображення
10	<b>Визначення розхилу виточок</b> Визначити суму розхилу $\Sigma$ виточок	$\Sigma B$	$\Sigma B = (C_c + P_c) -$ $-(C_r + P_r)$	$\Sigma B = (45 + 2) -$ $-(32 + 1) = 14$		
11	Визначити розхил бічної виточки	B6	$B6 = \Sigma B : 2$	$B6 = 14 : 2 = 7$		
12	Визначити розхил задньої виточки	B3	$B3 = \Sigma B : 3$	$B3 = 14 : 3 \approx 4,7$		
13	Визначити розхил передньої виточки	Bп	$Bп = \Sigma B : 6$	$Bп = 14 : 6 \approx 2,3$		
14	Перевірити суму розхилу виточок	$\Sigma B$	$\Sigma B = B6 + B3 +$ $+ Bп$	$14 = 7 + 4,7 +$ $+ 2,3$		
15	<b>Побудова лінії зрізу талії</b> Від точки $T_2$ відкласти втору відрізок $T_2 T_3$ — підйом лінії бічного зрізу. З'єднати точки $T_1$ , $T_3$ і $T_1$	$T_2 T_3$	$T_2 T_3 = 1$	$T_2 T_3 = 1$		

\*  $\Sigma$  — знак суми.

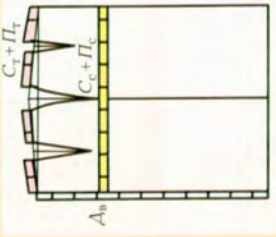
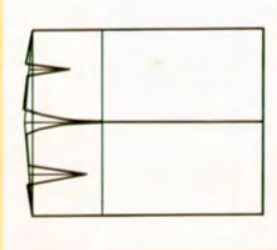


16	<p>Від точки <math>T_3</math> в обидва боки відкласти половину розхилу бічної виточки. Провести відрізки <math>T_4C_2</math> і <math>T_5C_2</math></p>	$T_4T_3$ $T_3T_5$	$T_4T_5 = B\delta$ $T_4T_3 = T_3T_5 =$ $= B\delta : 2$	$T_4T_3 = T_3T_5 =$ $= 7 : 2 = 3,5$	
17	<p>Сторони виточки оформити плавними лініями</p>				
18	<p>Побудова задньої виточки</p> <p>Відрізок <math>TT_4</math> розділити навпіл і позначити точку <math>T_6</math>. Провести вертикальну лінію до перетину з лінією стегон і поставити точку <math>C_3</math></p>	$T T_6$ $T_6 C_3$	$T T_6 = T_6 T_4$		

№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см	Графічне зображення
19	Із точки $C_3$ вертикально вгору відкласти відрізок $C_3O$	$C_3O$	$C_3O = 2 \dots 3$	$C_3O = 2$		
20	Від точки $T_6$ в обидва боки відкласти половину розхилу задньої виточки та поставити точки $T_7$ і $T_8$ . Провести бічні зрізи виточки через точки $T_7OT_8$	$T_7T_6$ $T_6T_8$ $T_7OT_8$	$T_7T_6 = T_6T_8 =$ $= B_3 : 2$	$T_7T_6 = T_6T_8 =$ $= 4,7 : 2 \approx 2,4$		
21	<b>Побудова передньої виточки</b>  Відрізок $T_1T_5$ розділити навпіл і позначити точку $T_9$ . Провести вертикальну лінію до перетину з лінією стегон і поставити точку $C_4$	$T_1T_9$ $T_9C_4$	$T_1T_9 = T_9T_5$			

22	Від точки $C_4$ відкласти відрізок $C_4O_1$	$C_4O_1$	$C_4O_1 = 4$	$C_4O_1 = 4$	
23	Від точки $T_9$ в обидва боки відкласти половину розхилу передньої та виточки та поставити точки $T_{10}$ і $T_{11}$ . Провести бічні зрізи виточки через точки $T_{10}, O_1, T_{11}$	$T_{10}T_9$ $T_9T_{11}$	$T_{10}T_9 = T_9T_{11} =$ $= \text{Вп} : 2$	$T_{10}T_9 = T_9T_{11} =$ $= 2,3 : 2 \approx 1,2$	
24	Зрівняти довжину сторін задньої та передньої виточок по довшій стороні				



№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см	Графічне зображення
25	Виконати контрольні вимірювання по лінії талії, стегон і середині заднього полотнища					
26	Оформлення контурів креслення  Контур креслення спідниць обвести суцільною основною лінією					

Спідниці кльош значно розширені по лінії низу та не мають виточок по лінії талії. На малюнку 20 показано зовнішній вигляд двох спідниць кльош — «півсонце» та «сонце».

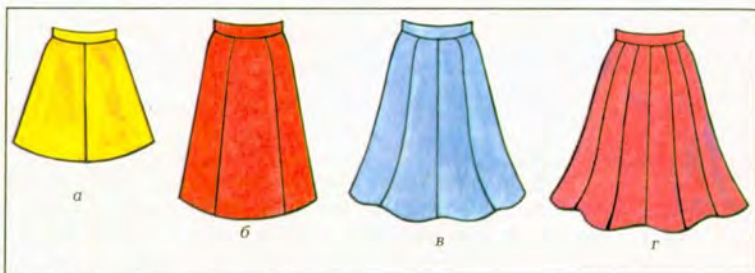


Мал. 20. Спідниці кльош: а — «півсонце»; б — «сонце»

Спідниці кльош виготовляють із тканин, що гарно драпіруються на фігурі, тобто спадають м'якими складками. Це можуть бути м'які шерстяні, бавовняні, шовкові та інші тканини.

Клинова спідниця може складатись із 4, 6, 8, 10, 12 клинів (мал. 21). Усі клини в спідниці однакової форми та розміру. Залежно від силуету моделі розширення клина в нижній частині може змінюватись.

Верхній зріз спідниць кльош та клинових спідниць обробляють пришивним поясом або корсажною стрічкою. Застібку, найчастіше «змійкою», розміщують у боковому шві чи посередині заднього або переднього полотнища.



Мал. 21. Клинові спідниці: а — чотириклинка; б — шестиклинка; в — восьмиклинка; г — дванадцятклинка

Для побудови креслень спідниць кльош необхідно мати дві мірки: півобхват талії Ст і довжину виробу Дв. У процесі побудови використовують коефіцієнт  $\pi = 3,14$  (постійна величина).

Для побудови креслень клинових спідниць необхідні такі мірки: Ст, Сс, Дв.

В інструкційних картах 2, 3, 4 описано послідовність побудови креслення спідниць «півсонце», «сонце» та шестиклинки.



1. Які мірки необхідні для побудови креслення спідниць «сонце» та «півсонце»?
2. Чому дорівнює відрізок ТоТ на кресленні спідниці «півсонце»?
3. Яка з ділянок на кресленні спідниці «сонце» дорівнює обхвату талії плюс прибавка?
4. Визнач ширину клина спідниці восьмиклинки по лінії стегон, якщо Ст = 34; Сс = 47; Дв = 60;  $\Pi\tau = 0,5$ ;  $\Pi\text{с} = 1$ .
5. Яка спідниця (шестиклинка чи чотириклинка) буде краще виглядати із тканини з діагональною смужкою? Виконай пробний ескіз.



### Практична робота.

Побудова креслення спідниць «півсонце», «сонце» та клинової

#### Інструменти та матеріали:

олівець, циркуль, масштабна лінійка, гумка.

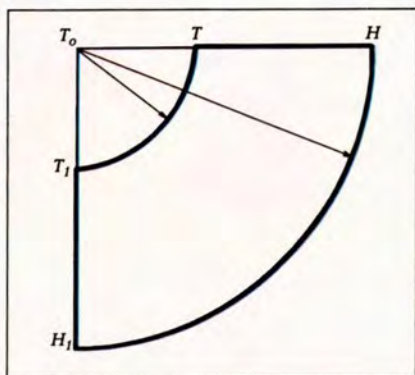
#### Послідовність виконання роботи:

1. Запиши мірки, необхідні для побудови креслення спідниць «півсонце», «сонце» та клинової на свій розмір.
2. Зроби розрахунки, необхідні для побудови креслення спідниць, користуючись інструкційними картами 2, 3, 4.
3. Виконай креслення спідниць «півсонце», «сонце» та клинової на аркуші паперу за допомогою масштабної лінійки.
4. Оціни якість виконаної тобою роботи.



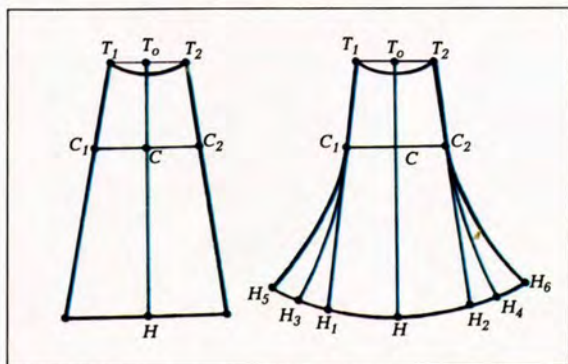
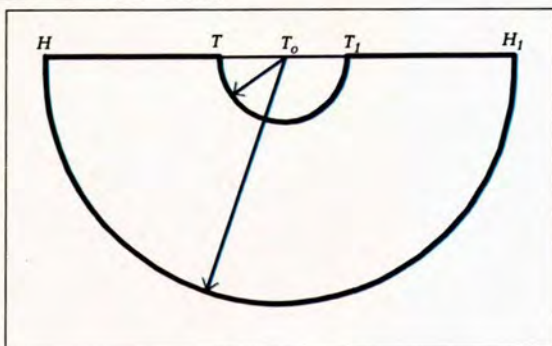
**Інструкційна карта 2.**  
**Побудова креслення спідниці «півсонце» (мал. 22)**

№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см
1	Побудувати прямий кут з вершиною в точці $T_0$				
2	Від точки $T_0$ відкласти праворуч по горизонталі відрізок $T_0T$	$T_0T$	$T_0T = 2(Cr + Pr) : \pi$	$T_0T = 2(32 + 1) : 3,14 = 21$	
3	Від точки $T$ праворуч відкласти довжину виробу та поставити точку $H$	$TH$	$TH = A_v$	$TH = 40$	
4	З точки $T_0$ як із центра через точку $T$ провести циркулем лінії талії, а через точку $H$ — лінію низу. На перетині з горизонталлю поставити точки $T_1$ і $H_1$				
5	Сантиметровою стрічкою перевірити довжину дути по лінії талії на кресленні	$\cup TT_1$	$\cup TT_1 = Cr + Pr$	$\cup TT_1 = 32 + 1 = 33$	
6	Обвести контур креслення суцільною основною лінією				



Мал. 22.  
Креслення спідниці  
«півсонце»

Мал. 23.  
Креслення спідниці  
«сонце»



Мал. 24.  
Креслення  
спідниці-  
шестикlainки

**Інструкційна карта 3.**  
**Побудова креслення спідниці «сонце» (мал. 23)**

№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см
1	Побудувати горизонтальну лінію та позначити ліворуч точку $H$	$H$			
2	Від точки $H$ відкласти праворуч відрізок $HT$	$HT$	$HT = \Delta b$	$HT = 40$	
3	Від точки $T$ праворуч відкласти відрізок $TT_0$	$TT_0$	$TT_0 = (Ct + Pt) : \pi$	$TT_0 = (32 + 1) : 3,14 = 10,5$	
4	З точки $T_0$ як із центра через точку $T$ провести циркулем лінію талії, а через точку $H$ — лінію низу. На перетині з горизонталлю поставити точки $T_1$ і $H_1$				
5	За допомогою сантиметрової стрічки перевірити довжину дуги по лінії талії на кресленні	$\cup TT_1$	$\cup TT_1 = Ct + Pt$	$\cup TT_1 = 2(32 + 1) = 66$	
6	Обвести контур креслення суцільною основною лінією				



## Інструкційна карта 4.

Побудова креслення клина спідниці-шестиклинки (мал. 24)

№ п/п	Операції	Позначення точок, відрізків	Формула розрахунку	Розрахунок на фігуру 42-го розміру, см	Розрахунок на свій розмір, см
1	Побудувати дві взаємно перпендикулярні лінії — лінію талії і лінію середини клина. На перетині ліній поставити точку $T_0$	$T_0$			
2	Від точки $T_0$ відкласти вниз відрізок $T_0T$	$T_0T$	$T_0T = 1$	$T_0T = 1$	
3	Від точки $T$ відкласти вниз відрізок $TH$ — довжину виробу. Через точку $H$ провести горизонтальну лінію — лінію низу	$TH$	$HT = \Delta b$	$HT = 40$	
4	Від точки $T$ відкласти відрізок $TC$ . Через точку $C$ провести горизонтальну лінію — лінію стегон	$TC$	$TC = 16...18$ (залежно від зросту)	$TC = 17$	
5	Визначити ширину клина по лінії талії	$T_1T_2$	$T_1T_2 = 2(Cr + Pr) : 6$	$T_1T_2 = 2(32 + 1) : 6 = 11$	
6	Від точки $T_0$ ліворуч і праворуч відкласти половину ширини клина по лінії талії	$T_1T_0$ $T_0T_2$	$T_1T_0 = T_0T_2$	$T_1T_0 = T_0T_2 = 11 : 2 = 5,5$	
7	Через точки $T_1$ , $T$ , $T_2$ провести увігнуту плавну лінію				

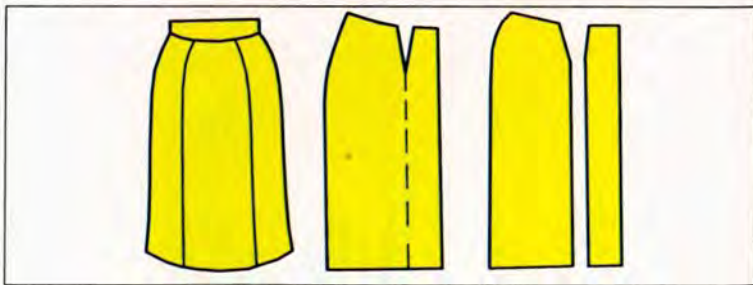
8	Визначити ширину клина по лінії стегон	$C_1C_2$	$C_1C_2 = 2(Cc + Pc) : 6$	$C_1C_2 = 2(45 + 2) : 6 = 15,6$	
9	Від точки С ліворуч і праворуч відкласти половину ширини клина по лінії стегон	$C_1C$ $CC_2$	$C_1C = CC_2$	$C_1C = CC_2 = 15,6 : 2 = 7,8$	
10	Через точки $T_1$ і $C_1, T_2$ і $C_2$ провести прямі — бічні сторони клина				
11	На бічних сторонах клина відкласти відрізки $T_1H_1$ і $T_2H_2$	$T_1H_1$ $T_2H_2$	$T_1H_1 = T_2H_2 = TH = \Delta_{\text{в}}$	$T_1H_1 = T_2H_2 = 40$	
12	Через точки $H_1, H, H_2$ провести дугу — лінію низу, виробу				
13	За розширеного силуєту моделі виконати відповідне розширення клину спідниці				
14	Виконати контрольні вимірювання	$\cup T_1, T_2$ $C_1C_2$ $TH$			
15	Контур креслення клина спідниці обвести суцільною основною лінією				

**К**онструкції спідниць надзвичайно різноманітні. Вони можуть складатися з однієї, двох і більше деталей. Є спідниці з поясом, з суцільнокрійним поясом і без пояса. На полотнищах спідниці можуть бути виточки, зборки, складки, кокетки, підрізи, рельєфи, драпірування. Моделі спідниць можуть передбачати різні кишені: накладні, прорізні, у швах чи рельєфах.

Багато фасонів спідниць моделюють на основі конструкції прямої спідниці. Розглянемо найбільш типові приклади технічного моделювання на основі прямої спідниці: утворення спідниці з вертикальними рельєфами, розширеної донизу, з кокеткою, з воланом, з бантовими складками.

#### **Модельовання спідниці з вертикальними рельєфами (мал. 25).**

1. На шаблоні прямої спідниці від нижніх точок виточок провести вертикальні відрізки до лінії низу спідниці.
2. Розрізати шаблон за позначеними лініями.
3. Розсунути деталі та обвести окремо кожну з них.

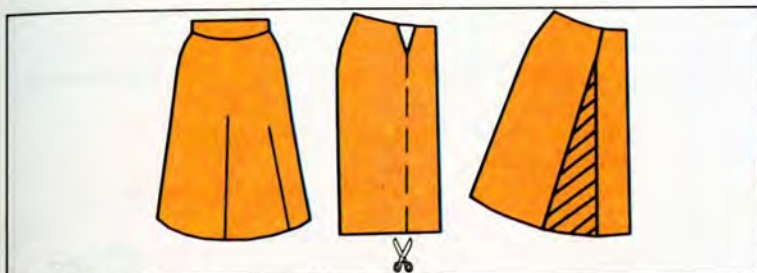


Мал. 25. Модельовання спідниці з вертикальними рельєфами

#### **Модельовання спідниці, розширеної донизу (мал. 26).**

1. На шаблоні прямої спідниці провести вертикальну лінію від кінців виточок до лінії низу.
2. Розрізати шаблон знизу до кінця виточки.
3. Закрити виточку та розсунути нижню частину шаблону.
4. Обвести новий контур деталі спідниці.

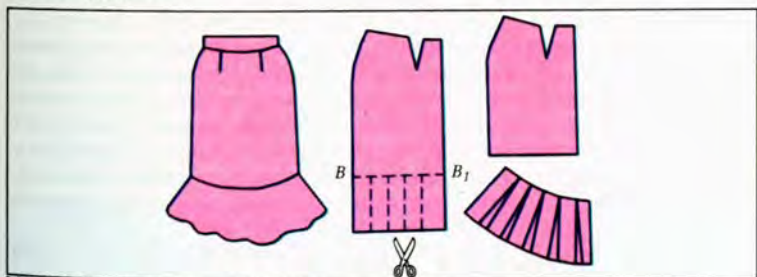




Мал. 26. Моделювання, розширеної донизу спідниці

### Моделювання спідниці з воланом (мал. 27).

1. На шаблоні прямої спідниці відкласти від лінії низу вгору 25...30 см і поставити точку В.
2. Провести через точку В горизонтальну лінію.
3. Відрізок  $BB_1$  розділити на 5—6 рівних відрізків і провести вниз вертикальні відрізки.
4. Відрізати нижню частину шаблону по горизонтальній лінії  $BB_1$ .
5. Розрізати нижню частину шаблону вздовж намічених вертикальних відрізків, не дорізаючи 1...2 мм до верхнього краю.
6. Розсунути шаблон, як показано на малюнку, й обвести новий контур деталі.

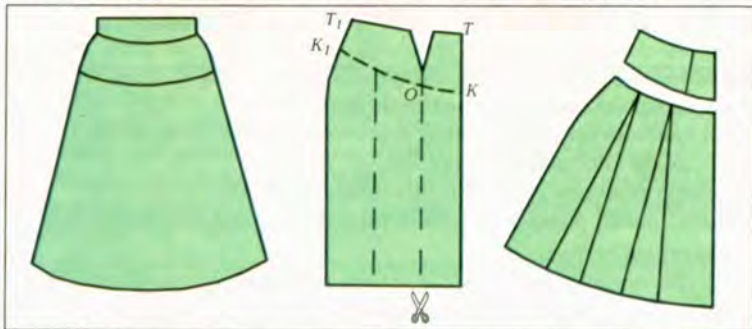


Мал. 27. Моделювання спідниці з воланом

### Моделювання розширеної донизу спідниці з овальною кокеткою (мал. 28).

1. На шаблоні прямої спідниці від точки Т вниз відкласти 7...10 см, а від точки  $T_1$  — 5...7 см.
2. Точки К і  $K_1$  з'єднати плавною лінією.
3. Відрізати верхню частину шаблону спідниці по проведеній лінії.

4. Закрити талієву виточку та обвести контур кокетки.
5. Від кінця виточки провести вниз вертикальну лінію.
6. Відрізок  $OK_1$  розділити навпіл і провести ще одну вертикальну лінію.
7. Розрізати нижню частину шаблону за наміченими вертикальними лініями.
8. Розсунути частини деталей і обвести новий контур деталі.



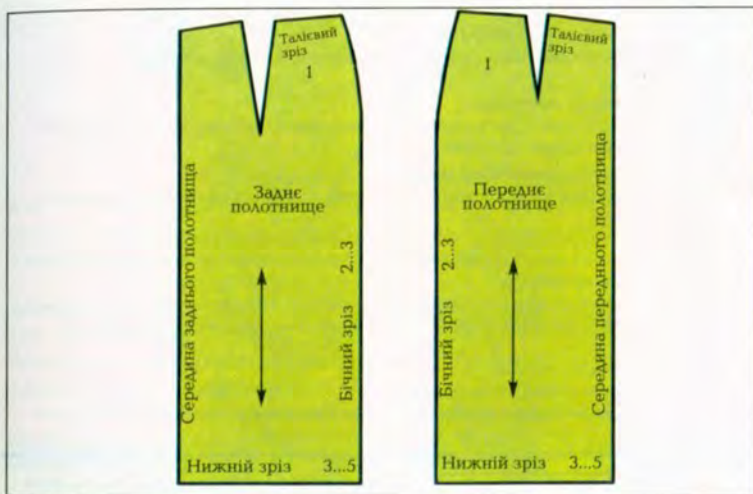
Мал. 28. Моделювання розширеної донизу спідниці з овальною кокеткою

Щоб викроїти з тканини спідницю, потрібно виготовити **лекала** всіх її деталей. Лекала виготовляють з картону чи щільного паперу на основі креслення деталей після виконання моделювання (мал. 29).

За допомогою різця на щільний папір переносять контур деталі. Обводять контур олівцем, уточнюють усі лінії. Потім переносять усі внутрішні контури деталей — виточки, кишені, лінії складок, заціпів тощо. Позначають напрямок поздовжньої нитки. На контурних лініях наносять контрольні знаки (надсічки). Пишуть назву деталі, її кількість у комплекті деталей спідниці, зрізи деталей. Зазначають припуски на шви. Перевіряють наявність усіх ліній, написів, знаків і вирізують лекала по контурній лінії.

Побудова креслень деталей одягу є одним із найскладніших етапів роботи конструктора. Йому потрібно якомога точніше визначити конфігурацію та розміри деталей, щоб після з'єднання деталей отримати виріб, який точно відповідатиме ескізу художника й матиме гарну посадку на фігурі людини.

Існує кілька методів побудови креслень деталей. Один із найдавніших — **муляжний метод**. Слово «муляж» у перекладі з французької мови означає зліпок, який точно передає форму предмета. Суть муляжного методу в конструюванні одягу полягає в тому, що на манекен чи фігуру людини



Мал. 29. Лекала прямої спідниці

наколюють попередньо тканину чи м'який папір. Наколювання виконують відповідно до ескіза моделі. Після цього обводять контури деталі на тканині.

Муляжний метод надзвичайно наочний, дає точну уяву про майбутній виріб. Побудова деталей таким способом не потребує складних розрахунків і креслень. Якщо наколювання виконують з основної тканини, то враховують особливості тканини. Проте цей метод має й ряд недоліків. Для кожного розміру та фасону моделі наколки треба повторювати. А цей процес достатньо трудомісткий. Крім того, додатково витрачається матеріал. Необхідно також уточнювати контури деталей.



У кожного народу святкова спідниця була нарядною, нерідко мала гарне оздоблення. У багатьох народів жінки надівали верхні спідниці на нижні. У Франції чотири сотні років тому кожна з нижніх спідниць була трохи довша за верхню та закінчувалась візерунчастою смужкою. В Литві, Іспанії носили по кілька спідниць. Улітку їх кількість сягала восьми, а взимку — дванадцяти. Кількість спідниць часом мала свідчити про шляхетність її володарки. А от у жінок народності буї за буденну і святкову спідницю слугувала одна й та сама спідниця. Лише у свято спідницю вивертали спіднім боком назовні.





## Практична робота.

### Моделювання спідниці та виготовлення лекал

#### Інструменти та матеріали:

шаблони переднього та заднього полотнищ прямої спідниці з картону, олівець, лінійка, ножиці, клей, кольоровий папір.

#### Послідовність виконання роботи:

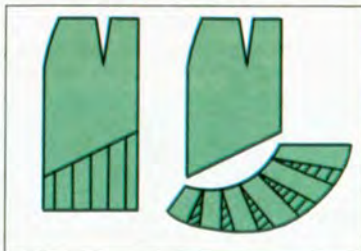
1. Обведи п'ять разів шаблони прямої спідниці на аркушах кольорового паперу та виріж.
2. Використовуючи кольорові шаблони, виконай моделювання спідниць: з вертикальними рельєфами, розширеної донизу, з воланом, розширеної донизу з овальною кокеткою.
3. Намалюй ескіз спідниці іншого фасону, який тобі подобається, на основі прямої спідниці. Виконай моделювання, використовуючи шаблони з кольорового паперу.
4. Виготуй лекала спідниці.
5. Оціни якість виконаної тобою роботи.
6. Запропонуй шляхи вдосконалення роботи з моделювання виробу.



1. Моделювання якої зі спідниць показано на малюнку?



2. Яку помилку допущено в моделюванні спідниці?



3. З яких матеріалів можна виготовити лекала спідниці в домашніх умовах?
4. Які лінії, знаки, написи слід наносити на лекала деталі швейного виробу?
5. У чому недоліки муляжного методу конструювання? Чому його рідко застосовують на підприємствах масового пошиття одягу?



**3** шерстяними і шовковими тканинами ти стикався у побуті з раннього дитинства: носив одяг, чистив його, прасував, можливо, прав. Тому безпомилково зможеш визначити, які швейні вироби виготовлені з шерстяних тканин, а які — з шовкових.

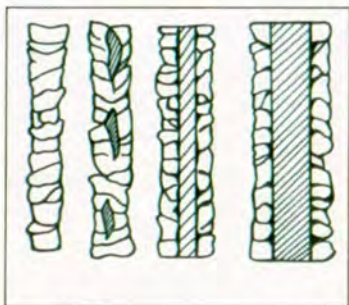
А чи задумувався ти, чому саме шерстяні тканини найчастіше вибирають для пошиття теплого зимового та осіннього одягу, а шовкові — для нарядних блуз, суконь? Чому ці тканини такі різні за зовнішнім виглядом? З чого їх виготовляють? Відповіді на ці та ряд інших запитань ти знайдеш у цьому параграфі.

**Волокна шерсті** — це волосяний покрив деяких тварин: овець, верблюдів, кіз, корів, кролів. У текстильній промисловості найчастіше використовують шерсть овець. Її називають *вовною*.

Щоб отримати вовну, люди здавна розводять цінні породи овець (мал. 30). Різні за породою вівці дають різні за зовнішнім виглядом та властивостями волокна. Коли вовна овець досягає необхідної довжини та якості, її стрижуть спеціальними інструментами. Пласт вовни (руно), що отримують в результаті стрижки, містить волокна різної довжини та якості, різноманітні домішки (сміття, жир тощо). Тому вовну попередньо сортують, чухрають для розпушування й видалення домішок, промивають з миючими речовинами для усунення жиру і бруду, сушать гарячим повітрям у сушильних камерах.



Мал. 30.  
Вівці —  
основне  
джерело  
шерстяних  
тканин



Мал. 31. Шерстяне волокно різного типу

Будова шерстяних волокон визначає властивості та якість тканини, що виготовляється з них. Завдяки лускатій поверхні волокон шерстяні тканини мають не гладку, а шерстисту поверхню. Вони майже не мнуться, добре драпіруються, мають високі теплозахисні властивості. Особливо теплими є тканини зі звивистих волокон. Шерстяні тканини порівняно з іншими найбільш гігроскопічні. Вбираючи повільно вологу, такі тканини не втрачають свої теплозахисні властивості. Саме тому шерстяні шкарпетки, светри, пальта, навіть змочені під дощем, гріють тіло людини.

Довжину шерстяного волокна під дією тепла та вологи можна значно збільшувати або зменшувати. Тому деталям одягу з шерстяних тканин легко надавати потрібної форми та розміру під час прасування.

Волокно шерстяної тканини горить слабо, утворюючи на кінці чорну кульку-спік; під час горіння відчувається запах паленого пір'я.

Шерстяні тканини мають і негативні властивості: вони не дуже міцні, під час розкроювання витягуються, на зрізах обсыпаються. Довготривале носіння, часте прання призводить до звалювання шерстяної тканини — утворення товстої однорідної волокнистої маси. Надзвичайно висока пилоємність шерстяних тканин (здатність затримувати пил).

Щоб покращити властивості шерстяних тканин, застосовують різні види оздоблення: обпалювання, заварювання, промивання, декатирування, фарбування або друкування, стрижку та чищення, пресування, обробку спеціальними препаратами для молестійкості та ряд інших.

У результаті використання вказаних видів оздоблення тканина має гарний товарний вигляд (на її поверхні немає довгих ворсин, із тканини видалені рослинні домішки, тканина м'яка та приємна на дотик, блискуча, не пошкоджена міллю тощо).

На малюнку 31 зображено шерстяне волокно під мікроскопом. Його зовнішній шар складається з ороговілих клітин — лусок, що накладаються одна на одну. Всередині волокно заповнене бульбашками повітря. Довжина, товщина та звивистість волокна може бути різною. Найтонші, м'які та звивисті волокна, які називають пухом, використовують для виготовлення тонких високоякісних тканин. Колір вовни буває білий, ледь кремовий, сірий, рудий та чорний.

Покращити зовнішній вигляд і властивості шерстяних тканин можна й іншим способом — додавши до волокон шерсті інші, найчастіше хімічні, волокна. Якщо в тканині міститься не менше 90 % шерсті, таку тканину називають *чистошерстяною*. Якщо шерсті менше — тканина *напівшерстяна*. Додаючи різні волокна, шерстяну тканину можна виготовляти більш міцною, незмиальною, стійкою до молі, такою, що добре запрасовується в складки тощо.

Таким чином, про шерстяні тканини можна сказати, що вони мають хороші теплозахисні властивості, не мнуться, добре вбирають вологу. Проте вони не дуже міцні, легко стираються, здатні поглинати багато пилу.

Шерстяні тканини бувають пальтові, костюмні та платтяні. Найтовщі та найважчі серед них — пальтові. З них шиють демісезонні й зимові пальта. Платтяні тканини — легкі й тонкі. З них виготовляють сукні, спідниці тощо.

**Натуральний шовк** — це тоненькі нитки, які виробляють гусениці тутового шовкопряда. Гусениці, які з'являються з яєць, живляться молодим листям тутового дерева. Вони швидко ростуть і виділяють напіврідку речовину, яка, застигаючи, утворює тонкі шовковисті волокна. Гусениці обмотують себе ними, поки утвориться захисна оболонка — *кокон*. Щоб розмотати нитку, кокони занурюють у гарячу воду, умертвляючи лялечки, обробляють спеціальними розчинами. Довжина шовкової нитки в коконі може досягати 1,5 і навіть 2 км. Вона дуже тоненька. Тому нитки з кількох коконів скручують.

На малюнку 32 зображено шовкову нитку під мікроскопом. Вона має гладеньку поверхню, складається з двох ниток, склеєних між собою. Будова шовкової нитки визначає властивості шовкових тканин. Натуральний шовк має гладеньку поверхню, приємний м'який блиск. Якщо взяти таку тканину в руки, то можна відчутти, що вона тоненька, легка та м'яка.

Тканина з натурального шовку дуже добре драпірується і слабо мнеться. Саме тому з неї шиють сукні та блузи найпримхливіших фасонів: з воланами, оборками, широкими спідницями. Шовкова тканина гігроскопічна. Але, вбираючи вологу, вона дещо втрачає свою міцність.



Мал. 32. Нитки із кокона тутового шовкопряда



Отже, шовкові тканини тонкі й м'які, мають гладку поверхню з приємним блиском, надзвичайно добре драпіруються, але сильно обсіпаються.

Порівнюючи шерстяні й шовкові тканини, відмітимо їх спільні та відмінні ознаки.

Поверхня шовкової тканини гладенька, а шерстяної — шорстка. Шовкова тканина блискучіша. Шерстяна тканина майже не мнеться, а шовкова — слабо мнеться. Шовкові тканини та м'які шерстяні добре драпіруються. Найвищу драпірувальність мають шовкові платтяні тканини. Обсіпальність у більшості шерстяних тканин середня, а в шовкових — висока. Якщо розірвати нитку з шерстяної тканини, то на місці розриву волокна будуть розходитись у різні боки. У шовковій тканині кінці розірваної нитки мають вигляд з'єднаних волоконце. І шовкова, і шерстяна тканини горять слабо, виділяючи запах паленого пір'я. Користуючись цими ознаками, можна розрізнити шовкові та шерстяні тканини між собою.

Щоб вироби з шерстяних і шовкових тканин довго нам слугували й при цьому зберігали гарний зовнішній вигляд, за ними слід правильно доглядати.

1. Перед пранням усі вироби необхідно обов'язково струшувати, видаляючи пил.
2. Сортувати вироби на кольорові та однотонні.
3. Добирати пральний засіб (порошок, пасту чи рідину) для шерстяних та шовкових тканин.
4. Для прання брати теплу воду (40...45 °C), розчинивши в ній пральний засіб.
5. Прати вироби слід обережно. Їх не можна сильно терти та викручувати. Під час машинного прання застосовувати відповідні режими для шовкових і шерстяних тканин.
6. Для полоскання шовкових і шерстяних тканин брати воду такої самої температури, що й для прання — щоб тканини не зідалися і не звалювались. Воду міняти кілька разів, до повної прозорості. В останню воду бажано додати оцту (1 чайна ложка на відро води) або спеціальний засіб для блиску та м'якості тканини. Після полоскання виріб ледь віджати.
7. Сушити вироби в розправленому вигляді. Шерстяні трикотажні речі — краще на горизонтальній поверхні. Не сушити вироби з шерсті та шовку на сонці й біля батареї.
8. Прасувати шерстяні тканини через вологий пропрасувальник за температури 160...200 °C, а шовкові тканини — ледь вологими без пропрасувальника, за температури 150...160 °C.



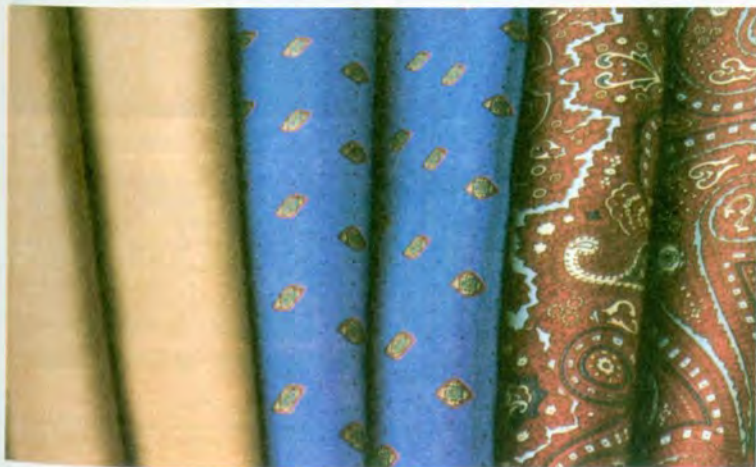
9. Вироби з шерстяних і шовкових тканин можна чистити різними хімічними розчинниками.



- Окремі породи овець можуть давати до 30 кг шерсті з однієї тварини!
- Вчені розробили спеціальні препарати, під час вживання яких невеликими дозами впродовж двох тижнів вівці самостійно «скидають» шерсть.
- Міцність шовкової нитки надзвичайно висока й майже не поступається міцності сталюого прутика такого самого діаметра.
- Довгі роки лише в Китаї виробляли шовк і суворо берегли секрети його виготовлення. Тому впродовж століть тягнувся зі сходу на захід пустелями та горами Великий шовковий шлях. Нині розводять тутових шовкопрядів і виготовляють шовк у багатьох місцях світу, в тому числі й в Україні.



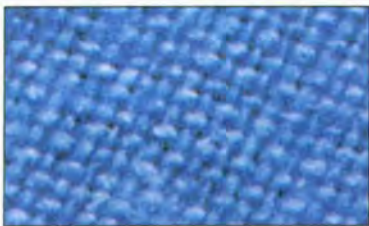
1. Шерсть яких тварин найчастіше використовують для виготовлення тканини?
2. Чим обумовлена висока пилоємність шерстяних тканин?
3. Чому зимові речі найчастіше шують із шерстяних тканин?
4. Як слід доглядати за шерстяними та шовковими тканинами?



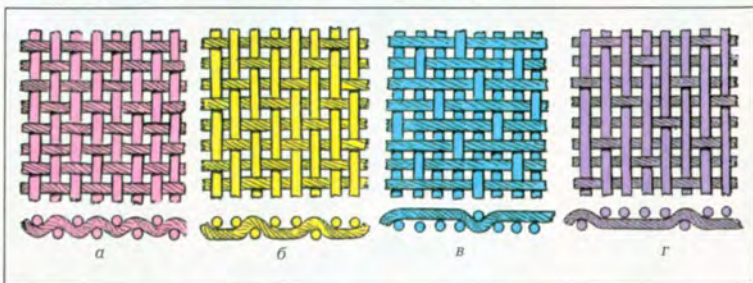
Уяви собі, що людині, яка працює за ткацьким верстатом, дали таке завдання: з ниток однакової товщини, волокнистого складу та кольору потрібно виготовити три абсолютно різні за зовнішнім виглядом тканини. Чи можливо це? Виявляється, можливо. Поглянь лише на малюнок 33. Головна відмінність зображених на ньому тканин — малюнок ткацького переплетення.

Існує велика різноманітність ткацьких переплетень. Вид переплетення визначає не лише будову, а й властивості тканини. На малюнку 34 зображено найпростіші види ткацьких переплетень — полотняне, саржеве, сатинове, атласне.

У 5–6-му класі ти вивчав тканини полотняного переплетення. У **полотняному переплетенні** кожна нитка утку (піткання) по черзі через одну переплітається з ниткою основи (мал. 34, а). Поверхня



Мал. 33. Відмінність тканин за малюнком ткацького переплетення



Мал. 34. Види ткацьких переплетень: а — полотняне; б — саржеве; в — сатинове; г — атласне

тканини рівна та матова. З лицьового й виворітного боків тканина однакова. Тканини, виготовлені полотняним переплетенням, найміцніші. Полотняне переплетення дуже поширене. Ним виробляють тканини різного волокнистого складу — бавовняні, льняні, шерстяні, шовкові.

**Саржеве переплетення** (мал. 34, б) утворює на поверхні тканини діагональні рубчики з ниток основи або утку. Найчастіше ці рубчики направлені знизу вгору та зліва направо, приблизно під кутом  $45^\circ$ .

Є два види саржевих переплетень. Нитка утку проходить під однією ниткою основи та перекриває дві чи кілька ниток основи. Або ж навпаки, нитка основи проходить під однією ниткою утку та перекриває дві нитки утку. Залежно від цього на поверхні тканини будуть переважно нитки утку чи нитки основи.

Порівнюючи з полотняним, тканини саржевого переплетення м'якші, еластичніші, але менш міцні. Такі тканини більше розтягуються по діагоналі.

Саржевим переплетенням виробляють найчастіше напівшерстяні та напівшовкові підкладкові тканини.

**Сатинове переплетення** (мал. 34, в) має на лицьовій поверхні подовжені перекриття ниток утку над нитками основи. Тому лицьовий бік тканини гладкий і блискучий. На малюнку зображено сатинове переплетення, нитка утку якого проходить під однією ниткою основи та перекриває аж чотири нитки основи. Нитки утку розміщують у таких тканинах дуже щільно.

Сатиновим переплетенням виробляють в основному бавовняну тканину сатин.

**Атласне переплетення** (мал. 34, г) протилежне сатиновому. На лицьовому боці нитка основи перекриває кілька ниток утку. Нитки основи розміщують дуже щільно. Тканина атласного переплетення, як і сатинового, має гладеньку блискучу поверхню.

Атласним переплетенням виробляють деякі бавовняні, льняні та шовкові тканини. Особливо багато атласним і сатиновим переплетенням виготовляють підкладкових тканин. Завдяки цим переплетенням тканини мають підвищений опір до стирання.



### **Лабораторно-практична робота. Розпізнавання шерстяних та шовкових тканин. Визначення виду переплетення**

#### **Інструменти та матеріали:**

4 пронумеровані зразки тканини (із них 2 шовкові і 2 шерстяні); 4 зразки тканин із полотняним, сатиновим, саржевим, атласним переплетенням; лупа; пінцет; голка.

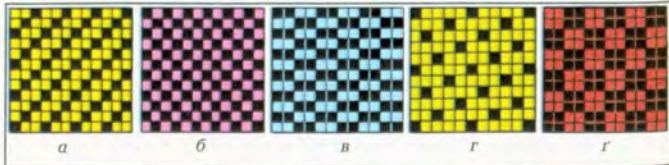


### Послідовність виконання роботи:

1. Накресли в зошиті таблицю 3. В неї будеш записувати результати, отримані в ході роботи.
2. Розглянь уважно поверхню всіх зразків і відміть, яка вона — гладка чи шорстка.
3. Визнач, які зразки мають блискучішу поверхню?
4. Візьми зразок у руки і спробуй визначити, чи добре тканина драпірується (чим м'якша і гнучкіша тканина, тим вища її драпірувальність).
5. Зімни зразок у руці, потримай так 2...3 секунди, розправ. Якщо складки розправились і не залишили слідів, тканина незминальна. Якщо складки майже не помітні — мало зминальна, сильно помітні — зминальна.
6. Витягни нитку зі зразка і розірви її. Розглянь обірвані кінці. Як розміщені волокна у місці розриву — з'єднані на кінці чи розходяться в різні боки?
7. Перевір усі зразки на обсипальність. Для цього спробуй виийняти за допомогою голки з краю зразка одну нитку, потім дві нитки, три і т. д. Якщо ти легко виймеш 5 ниток одночасно — тканина вважається легкообсипальною. Якщо виймеш 3–4 нитки — обсипальність тканини середня. Якщо ж і одна нитка виймається важко, то така тканина необсипальна.
8. Заповни останню графу таблиці (шерстяна чи шовкова тканина) навпроти номера кожного зразка.
9. Розглянь уважно 4 зразки тканин різного переплетення. Визнач вид переплетення кожного з них.

Таблиця 3

№ п/п зразка	Гладкість поверхні	Блиск	Драпірувальність	Зминальність	Вид обриву нитки	Обсипальність	Вид тканини



1. На якому з малюнків зображено сатинове переплетення?
2. Яке з переплетень забезпечує найбільшу міцність тканин?
3. Чому підкладкові тканини виготовляють найчастіше атласним і сатиновим переплетенням?



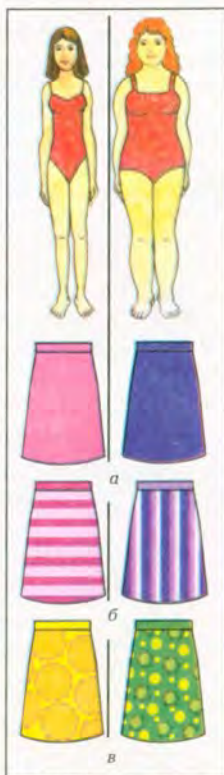
Для виготовлення спідниць використовують найрізноманітніші за волокнистим складом, кольором, фактурою тканини. Вибір тканини залежить від призначення виробу, сезону, фасону й особливостей статури.

Літні спідниці доцільно шити з легких гігієнічних тканин, що добре пропускають повітря та вбирають вологу. У спекотні сонячні дні приємно одягнути спідничку з бавовняної чи льняної тканини. Для вечірнього та святкового одягу добре пасуватиме шовкова тканина. Спідниці, виготовлені з такої тканини, можуть мати волани, рюші та інші декоративні деталі. Ширина спідниці з шовку може бути досить великою. Її складки м'яко спадатимуть донизу та створюватимуть гарний конусоподібний силует. Для вечірньої спідниці буде доречним шовковий блиск. Для спідниць прямого силуету підійдуть щільні бавовняні (типу джинсової) та льняні тканини. Слід пам'ятати, що чистольняні тканини мнуться, тому не варто на таких моделях проектувати складки, особливо на задньому полотнищі.

Для весняно-осінніх та зимових спідниць найкращий матеріал — шерстяна та напівшерстяна тканина.

Добираючи колір тканини, необхідно враховувати призначення спідниці, сезон, вік людини, фасон. Для літніх щоденних і пляжних спідниць найкращі світлі тканини, які добре відбивають сонячне проміння. Для зимової спідниці краще підійдуть темніші кольори. Молодіжний одяг, особливо літній, святковий, вечірній може бути досить яскравим і виразним.

Слід враховувати також властивість кольору зорово змінювати статуру людини (мал. 35). Темні тканини, особливо в поєднанні з верти-



Мал. 35. Рекомендовані тканини для спідниць залежно від статури людини: а — гладкофарбовані; б — у горизонтальну та вертикальну смужку; в — з крупним та дрібним візерунком

кальними лініями складок, запа́ху, рельєфів, можуть дещо зменшувати зорово об'єм стегон, а світлі, яскраві — навпаки збільшувати. Так само вертикальна смужка на тканині робить статуру дещо стрункішою, а горизонтальна смужка та крупний малюнок дещо додають об'єму.

Витрати тканини на пошиття спідниці залежать від фасону спідниці, ширини тканини, малюнка та фактури тканини (картата, смугаста, з ворсом тощо).

Щоб точно розрахувати витрати тканини, роблять попередньо розкладку лекал спідниці на тканині або ж виконують схему розкладки деталей спідниці в масштабі.

Для розрахунку витрат тканини на спідниці простого крою (прямої, «півсонце») можна скористатися готовими формулами. На пошиття прямої спідниці при ширині тканини 140 см необхідна така довжина тканини:  $Dв + 10 \text{ см}$  (10 см додають на обробку верхнього та нижнього зрізів, а також на вирівнювання тканини). Для спідниці «півкльош» витрати складають:  $Dв + OT + 5$ , де  $OT$  — радіус лінії талії на кресленні спідниці. Якщо тканина вузька (80...90 см), то кількість тканини слід подвоїти ( $Dв + OT + 5$ )  $\times 2$ .

Витрати тканини з крупним малюнком чи картатої збільшуються на один рапорт малюнка, щоб можна було підігнати малюнок на парних деталях під час їх розкроювання.



### **Практична робота.**

#### **Підбір матеріалів для виготовлення виробу**

##### **Матеріали:**

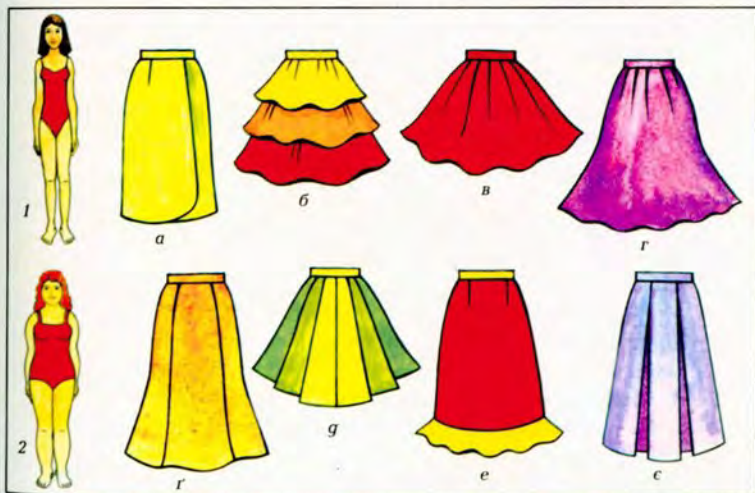
зразки тканин для пошиття спідниці, схема розкладки деталей спідниці.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Добери зразки матеріалів для виготовлення спідниці, які можна знайти в місцевій торговельній мережі.
2. Розглянь уважно зразки матеріалів і вибери тканину для виготовлення спідниці. Обґрунтуй свій вибір.
3. Добери нитки, тасьму-блискавку, оздоблювальні матеріали для виготовлення спідниці. Обґрунтуй свій вибір.
4. Виконай розрахунок витрат тканини (в см) на пошиття спідниці, користуючись схемою розкладки деталей або формулами для розрахунку.



1. З яких тканин доцільно шити літні пляжні спідниці? Чому?
2. Яка тканина найкраще підійде для виготовлення вечірньої спідниці, силует якої зображено на малюнку справа?
3. Для якої статури яка спідниця підійде краще (див. мал. внизу)?
4. Визнач кількість тканини, необхідної для пошиття спідниці «півсонце», якщо Ст = 30 см, Дв = 60 см, ширина тканини дорівнює 90 см.



### Запитання для самоперевірки до розділу 1 «Проектування виробів»

1. Що таке промисловість?
2. Яка промисловість займається видобуванням корисних копалин? Наведи приклади.
3. Яка промисловість переробляє сирі матеріали в готові продукти?
4. Залежно від чого промисловість поділяють на групи А і Б?



5. Назви найважливіші галузі промисловості.
6. Що подібне у підприємств однієї галузі промисловості?
7. Назви найголовніші галузі сільського господарства.
8. Чи існує зв'язок між промисловим і сільськогосподарським виробництвами? Якщо так, то наведи приклади.
9. Які види поясних швейних виробів ти знаєш?
10. Яку інформацію подають в описі швейного виробу?
11. У чому полягає суть методу фокальних об'єктів у проектуванні виробів?
12. Де можна знайти об'єкти для перенесення їх властивостей чи інших ознак на об'єкт, який проектується?
13. Чи можна застосовувати метод фокальних об'єктів для проектування швейних виробів?
14. Що розуміють під поняттям «мода»?
15. Коли з'явилась мода на одяг?
16. Які тенденції в оформленні поясних виробів спостерігаються в нинішньому сезоні?
17. Назви основні стилі сучасного одягу.
18. Які функції виконує дизайнер одягу? Назви кілька професій, близьких за змістом роботи до професії «дизайнер одягу».
19. У чому полягає суть об'ємного проектування?
20. У чому переваги об'ємного проектування порівняно з графічним?
21. Які матеріали можна використати для виготовлення макета?
22. У чому полягає суть прямокутного проєціювання на три площини?
23. В якому випадку слід виконувати проєціювання на три, а не на дві площини?
24. Назви три площини, на які проєціюють предмет методом прямокутного проєціювання.
25. Як розташовані на кресленні одна відносно одної три прямокутні проєкції предмета?



26. Які мірки необхідні для побудови креслення прямої спідниці?
27. Які правила знімання мірки «довжина виробу»? Як її позначають?
28. Що означає термін «прибавка» в конструюванні одягу?
29. Як позначають прибавки?
30. Чому розміри одягу мають бути більшими за розміри тіла людини?
31. Від чого залежать прибавки у швейному виробі?
32. З яких основних деталей складається пряма спідниця?
33. Назви усі зрізи деталей прямої спідниці.
34. Як розподіляється сума розхилу виточок між бічною, задньою і передньою виточками на кресленні прямої спідниці (для типової фігури)?
35. Які мірки необхідні для побудови креслень спідниць «сонце» та «півсонце»?
36. Які деталі спідниці можна отримати з лекал прямої спідниці методом технічного моделювання?
37. Які основні прийоми використовуються в технічному моделюванні спідниці?
38. Що позначають на лекалах деталей швейного виробу?
39. Назви основні властивості шерстяних тканин.
40. Чим відрізняються між собою шерстяні і шовкові тканини?
41. Як слід доглядати за шерстяними і шовковими тканинами?
42. Охарактеризуй сатинове, саржеве й атласне переплетення.
43. Чому брезентові тканини виготовляють найчастіше полотняним переплетенням, а підкладкові — сатиновим та атласним?
44. Що основне слід враховувати при виборі тканини для спідниці?
45. Як найточніше визначити кількість тканини для пошиття спідниці?
46. Яка кількість тканини необхідна для пошиття прямої спідниці при ширині тканини 140 см?

# РОЗДІЛ 2

## ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ІЗ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

12

### ВИДИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ. РОЗМІЧАННЯ. РІЗАННЯ

**Розкроювання швейних виробів.  
Особливості розкроювання спідниці**

**Щ**об виконати розкладку викрійок на тканині, її слід попередньо підготувати. Підготовка тканини до розкроювання включає такі етапи: визначення лицьового й виворітного боків тканини; перевірка якості тканини; прасування чи декатирування; вирівнювання зрізів; визначення напрямку малюнка чи ворсу (для кольорових та ворсових тканин).

Лицьовий та виворітний боки, а також якість тканини визначають, оглянувши її уважно на столі для розкроювання. Дефекти тканини відмічають кравецькою крейдою з обох її боків або ж прошивають стібки кольоровою ниткою.

Напрямок малюнка та ворсу позначають стрілкою на зворотному боці тканини.

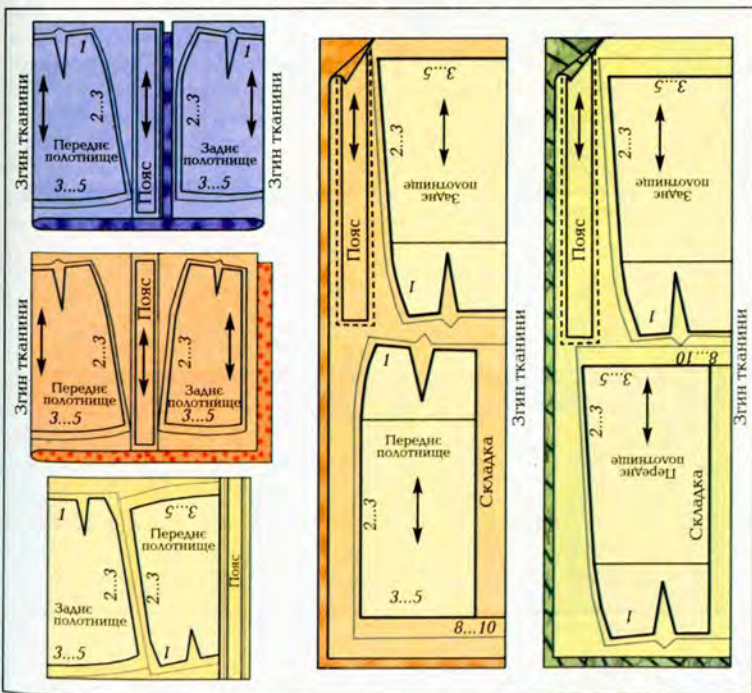
Для видалення заломів та складок на тканині, її потрібно попередньо зволожити та відпрасувати. Щоб деталі спідниці під час пошиття не зменшувались у розмірах, тканину декатирують: попередньо замочують або зволожують пульверизатором, потім просушують праскою. На шерстяних та деяких інших тканинах від води можуть залишатися плями, тому їх декатирують в інший спосіб. На столі розкладають мокре простирадло, а зверху — тканину. Згортають рулоном і



залишають так на кілька годин. Потім зволожену тканину просушують праскою через бавовняний пропрасувач.

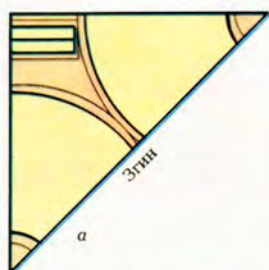
Підготовлену тканину настилають на столах для розкроювання. Залежно від фасону спідниці, ширини тканини, а також малюнка тканину настилають способом «у згин» або «в розгортку». Якщо тканину настилають першим способом, то її згинають уздовж лицем усередину й обидва пружки вирівнюють з одного боку. Стежать, щоб малюнок збігався на обох половинках полотен. При настиланні «в розгортку» тканину кладуть на стіл лицьовим боком донизу. Цей спосіб використовують у тому разі, коли тканина має невелику ширину, направлений малюнок, малюнок у клітинку або смужку.

Настеливши тканину на столі, зверху розкладають викрійки. Слід пам'ятати, що викрійки кладуть на виворотний бік тканини і розміщують відповідно до схеми розкладки (мал. 36, 37).



Мал. 36. Схеми розкладки викрійок прямої спідниці на тканинах різної ширини та напрямку малюнка





а

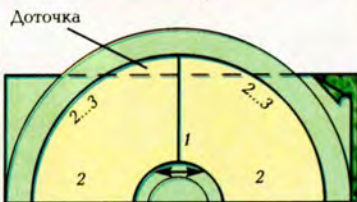


б

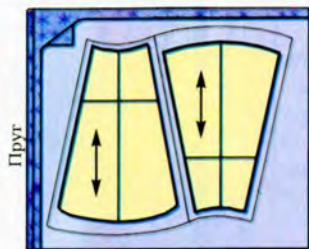


Згин тканини

в

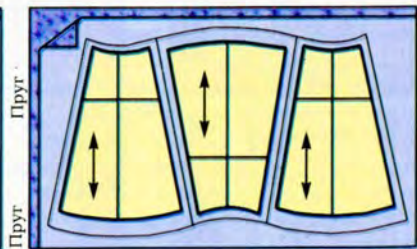


г



Згин тканини

г



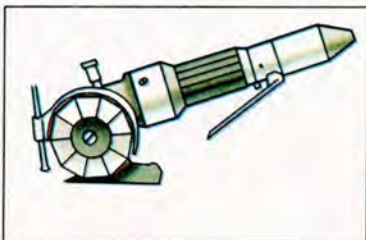
Згин тканини

г

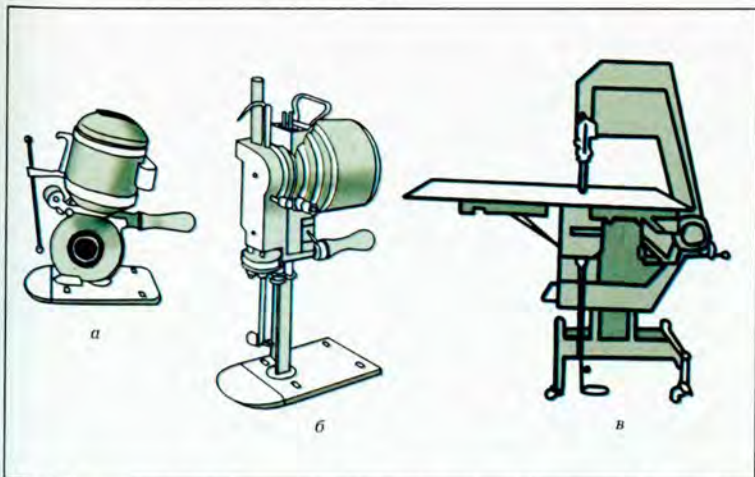
Мал. 37. Схеми розкладки викрійок кінцевих спідниць: а, б — «півсонце»; в, г — «сонце»; г, г — шестистиклики

Враховують напрямок поздовжньої нитки, малюнка та ворсу. Низ спідниці розміщують до зрізу тканини. На ворсових тканинах усі деталі розкладають в одному напрямку. Якщо ворс довгий, тканину розміщують зверху вниз, а якщо короткий — знизу вгору. Деталі кладуть з урахуванням припусків на шви: по лінії талії — 1 см; по лінії бокового зрізу — 2...3 см; по лінії низу 3...5 см — для прямих, ледь розширених спідниць, 2...3 см — для півкльош і кльош.

Під час розкладки деталей перевіряють, чи наявні усі деталі, їх напрямки, симетричність, припуски на шви. Обводять крейдою деталі по контуру. Потім обводять деталі по лінії розкроювання з урахуванням припусків на шви. Вирізують деталі. Відколюють деталі викрійки від тканини і сколюють деталі крою. Знову перевіряють наявність усіх деталей та якість зрізів крою. У розкрійному цеху швейних фабрик, а також на підприємствах індивідуального пошиття одягу використовують електрифіковані знаряддя праці. Це розкрійні машини різних конструкцій, а також електричні ножиці (мал. 38, 39).



Мал. 38. Електричні ножиці



Мал. 39. Електричні розкрійні машини: а — пересувна з дисковим ножом; б — пересувна з прямим ножом; в — стаціонарна зі стрічковим ножом

Електричні розкрійні машини мають ніж з прямим, дисковим чи стрічковим ножем, який приводиться в рух електричним двигуном. Пересувні розкрійні машини з прямим чи дисковим ножем використовують для розтину настилу тканин на частини, а стаціонарні машини зі стрічковим ножем — для викроювання деталей будь-якої конфігурації. Застосування таких машин дає змогу здійснювати розкрій деталей із настилу, що складається з великої кількості полотен тканини. Це значно прискорює процес розкроювання і полегшує працю людей. Робота з електрифікованими знаряддями праці потребує спеціальних умінь і навичок, концентрації уваги, знань і чіткого виконання правил безпечної праці.

### **Правила безпечної праці під час розкроювання**

1. Шпильки зберігати в спеціальному гольнику, подушечці, коробці.
2. Приколюючи викрійки до тканини, шпильки спрямовувати вістрям в один бік, від себе.
3. Ножиці під час роботи класти на столі праворуч, із зімкнутими лезами. Не класти ножиці на тканину.
4. Під час розкроювання притримувати тканину пальцями лівої руки, розміщуючи їх на безпечній відстані від леза ножиць.
5. Передавати ножиці із зімкнутими лезами, кільцями вперед.

### **Правила безпечної праці з праскою**

1. Праску розміщувати праворуч на спеціальній підставці.
2. Електричний шнур не повинен торкатися праски.
3. Вилку електрошнура вмикати й вимикати лише сухими руками.
4. Прасувати дуже обережно, щоб не торкнутися праскою пальців руки.
5. Перевіряти температуру нагріву праски, прасуючи клаптик тканини. Не плювати на підшву праски і не торкатися її вологим пальцем.
6. Під час прасування стояти на гумовому килимку.
7. Не залишати без нагляду ввімкнену праску. Якщо в роботі праски виникли будь-які неполадки (іскріння, дим та ін.), слід одразу ж сповістити вчителя. Не працювати з несправною праскою.



*Висота настилу тканин, який може розкроювати стаціонарна розкрійна машина, досягає 35 см. У процесі розкроювання машина розсікає одночасно до 200 полотен тканини!*





## **Практична робота. Розкроювання виробу**

### **Інструменти і матеріали:**

тканина, лекала, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка, схеми розкроювання поясних виробів.

### **Послідовність виконання роботи:**

1. Із запропонованих схем розкладки деталей вибери оптимальну для твоєї моделі. Обґрунтуй свій вибір.
2. Підготуй робоче місце для розкроювання.
3. Визнач лицьовий і виворітний боки тканини. Якщо їх важко відрізнити, на виворітному боці тканини зроби позначення крейдою.
4. Тканину зволож і пропрасуй уздовж нитки основи. Шерстяну тканину попередньо декатуй.
5. Уважно оглянь тканину. Якщо на ній є дефекти, познач їх крейдою з вивороту або виконай кілька стібків кольоровою ниткою.
6. Покажи стрілкою напрямок нитки основи з виворітного боку тканини.
7. Тканину настели «у згин». Для цього склади тканину вдвоє по довжині (лицьовим боком усередину), вирівнюючи краї по пругу та угоку, і сколи шпильками. Для різної ширини тканини і фасонів спідниць можуть бути використані й інші способи настилання — «в розгортку», комбінований.
8. За схемою виконай спочатку пробну розкладку всіх деталей для того, щоб визначити найдощільніший спосіб їх розміщення на тканині. Спочатку розклади найбільші деталі, а потім — дрібніші.
9. Розклади точно на тканині усі деталі спідниць чи іншого поясного виробу, дотримуючись напрямку поздовжньої нитки та малюнка. Під час розкладання враховуй припуски на шви. Деталі розкладай так, щоб відходи тканини були щонайменшими.
10. Приколи деталі викрійки шпильками до тканини. Спочатку приколюй викрійку по лінії середини, а потім по інших лініях.
11. Обведи контури деталей крейдою.
12. Відклади припуски на шви від усіх зрізів і обведи деталі іншою крейдяною лінією. Перевір уважно наявність усіх деталей, напрямок нитки основи, напрямок малюнка, припуски на шви.
13. Виріж деталі спідниць чи іншого поясного виробу по лініях припусків на шви.
14. Відколи викрійки від тканини та сколи деталі крою. Перевір наявність усіх деталей крою і зберігай їх до обробки.



1. Чи правильно визначено перелік і послідовність операцій підготування тканини до настилання? Якщо ні, то які помилки допущені?  
а) перевірка якості тканини; б) прасування; в) визначення напрямку малюнка; г) розкладання лекал.
2. Що таке декатировання? З якою метою його виконують?
3. Коли використовують спосіб настилання тканини «в розгортку»?
4. Назви основні фактори, які слід враховувати під час настилання тканини.
5. Для чого застосовують готові схеми розкладки деталей на тканині?
6. Чи однаковим буде припуск на шов по лінії низу для прямих і «кльош» спідниць? Чому дорівнює цей припуск?

Уже давно минули ті часи, коли в масовому виробництві машин, верстатів, пристроїв, пристосувань; одягу, продуктів харчування, інструментів та інших багатьох речей, корисних для людини, застосовувалась ручна та механізована праця.

На зміну напівавтоматизованим прийшли автоматизовані системи, керовані за допомогою засобів телемеханіки й електроніки. Зрозуміло, що використання всіх названих засобів неможливе без електроенергії.

Багато **електрифікованих машин** застосовується і в побуті (мал. 40). Вони необхідні для: підготовки (картоплечистки, тістомісилки, хлібо- та овочерізки, міксери), зберігання (холодильники, морозильні камери) та переробки (соковижималки, соковарки, тертушки) продуктів. Для прибирання приміщення використовують пилосос і натирач підлоги. Комфорт у квартирі створюють вентилятори, зволожувачі повітря, кондиціонери та ін. Полегшують працю пральні машини, різні електрифіковані прилади, які приводяться в рух за допомогою електродвигунів.

Дуже широко застосовуються нагрівальні електроприлади (плити, радіатори, рефлектори, каміни, чайники, самовари тощо) та електроінструменти (паяльники, прилади для випалювання, глянсувачі).

З кожним роком машини удосконалюються, зростає їх потужність і економічність.



Сучасне швейне виробництво

На виробництвах швейної промисловості широке розповсюдження отримали швидкісні швейні машини, які дають змогу виконувати до 5000 стібків за хвилину. У технологічному процесі застосовуються напівавтомати для обшивання комірів, манжет, клапанів тощо.

Сучасний етап машинобудування характерний створенням автоматичних машин для склеювання та зварювання тканини, агрегатів, які керуються за допомогою електроніки та вивільняють людину від навантаження. Оператори, які працюють на подібних машинах повинні бути уважними у виконанні своїх дій, мати високу технічну освіту.



Електрифіковані  
побутові машини,  
прилади та знаряддя  
праці:

- 1 холодильник
- 2 міксер
- 3 вентилятор
- 4 тостер
- 5 електрообігрівач
- 6 пральна машина
- 7 пылесос



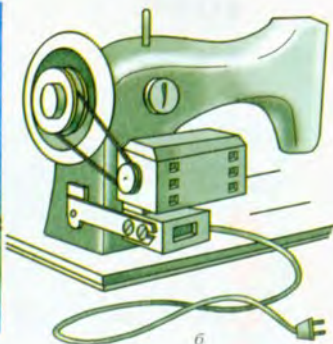
**Ш**вейні машини з електроприводом приводяться в рух електродвигуном. Вони досконаліші й зручніші, ніж машини з ручним і ножним приводом, тому що мають більшу швидкість обертання махового колеса. Під час роботи на електричних швейних машинах скорочуються витрати часу на пошиття виробу, працюючий менше втомлюється.

Промисловість випускає два види швейних машин з електроприводом: з вмонтованим у корпус машини електродвигуном (мал. 41, а) і знімним електродвигуном (мал. 41, б). Знімний електродвигун можна встановлювати на будь-яку ручну або ножну швейну машину. Електропривід складається з електродвигуна, пускорегулювальної педалі, шнура з вилкою і кріпиться до стояка машини. Шків електродвигуна з'єднаний зі шківом махового колеса пасом (мал. 42).

Пускорегулювальна педаль має дві модифікації: 1) з двома виступами для пуску і зупинки машини; 2) суцільна педаль. Швидкість роботи швейної машини залежить від сили натискування на педаль. При слабкому натискуванні машина працює на малій швидкості. Зі збільшенням сили тиску збільшується швидкість роботи машини.

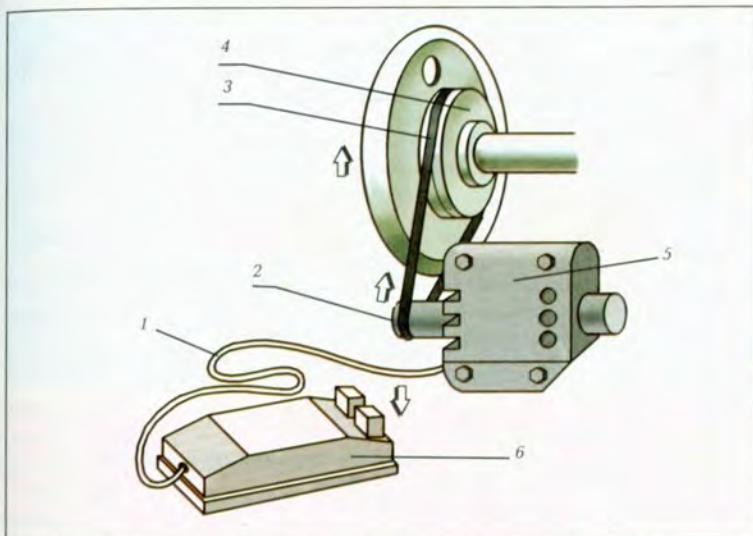


а



б

Мал. 41. Швейні машини з електроприводом



Мал. 42. Електропривід швейної машини: 1 — з'єднувальний шнур; 2 — шків електродвигуна; 3 — пас; 4 — шків махового колеса; 5 — електродвигун; 6 — пускорегулювальна педаль

**Під час роботи на швейній машині з електроприводом треба додержувати таких самих правил безпечної праці, що й на швейних машинах з ручним і ножним приводом.**

**Крім того потрібно:**

1. Стежити за справністю ізоляції проводів.
2. Під час чищення і змащення, заміни деталей або заправлення нитками вимикати машину з електричної мережі.
3. При появі запаху горілої ізоляції — вимкнути машину з мережі.
4. Під час умикання машини штепсельна вилка має щільно входити в гнізда штепсельної розетки. Швейну машину не можна вимикати, сіпаючи за шнур.
5. Спершу приєднувати шнур живлення до швейної машини, а потім — вмикати в електромережу.
6. Пускорегулювальну педаль розміщувати під столом, ближче до стільця, на якому сидить працюючий. Нога має стояти на педалі без напруження.
7. Постійно пам'ятати про економне використання електроенергії в процесі обробки тканини: намагатись шити на більшій швидкості; якщо немає потреби шити на машині, слід вимикати двигун і лампочку за допомогою спеціальних вимикачів.



А чи знаєш ти, що перший патент на швейну машину човникового переплетення, яка працювала зі швидкістю 300 стібків за хвилину, отримав у 1845 р. американець Є. Хоу. Тканину в ній розміщували вертикально, наколюючи на шпильки транспортувального важеля, і переміщували тільки прямо.

Зігнута голка рухалась тільки в горизонтальній площині, а човник, схожий на човник ткацького верстата, здійснював зворотньо-поступальний рух.

Машина отримала практичне застосування, але, що цікаво, її поява викликала заворушення серед кравців, які вважали машину загрозою, що полишала їх роботи та хліба. З криками «Геть швейні машини!» вони кидалися громити швейні фабрики й руйнувати машини.



### **Практична робота.**

#### **Тренувальні вправи на незаправленій швейній машині з електроприводом**

##### **Обладнання та матеріали:**

швейна машина з електроприводом, тканина.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Підготуй машину до роботи (під лапку поклади тканину).
2. Увімкни машину в електричну мережу. Для цього один шнур, що йде від електродвигуна, приєднай до пускорегулювальної педалі. Педаль розмісти під столом так, щоб було зручно поставити на неї ногу. Другий шнур увімкни в штепсельну розетку.
3. Постав праву ногу на педаль усією ступнею так, щоб п'ятка була притиснута до краю педалі. Чим сильніше натискування на педаль, тим швидше обертається головний вал машини, а отже, машина швидше шиє.
4. Навчися натискувати на педаль так, щоб машина працювала на зручній для тебе швидкості.



1. Які ти знаєш електрифіковані машини та прилади, що застосовуються в побуті?
2. Як називають пристрій, за допомогою якого здійснюється пуск швейної машини?
3. Яких правил необхідно дотримуватися під час виконання роботи на швейній машині з електроприводом?



На сучасних швейних виробництвах багато ручних операцій замінено машинними (утворення зборок; обметування деталей, петель; пришивання гудзиків, мережива, тасьми-блискавки).

Виконання різноманітних машинних операцій здійснюють також на побутових швейних машинах за допомогою різних пристосувань малої механізації. Вони покращують якість роботи, полегшують працю та значно економлять час.

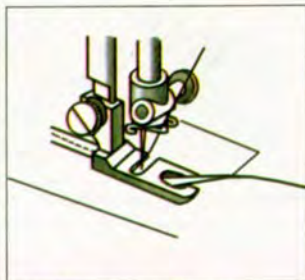
Пристосування малої механізації випускають у вигляді лінійок і лапок до швейних машин.

Для виконання швів «упідгин» різної ширини застосовують лапки-рубильники (мал. 43), які бувають різних розмірів.

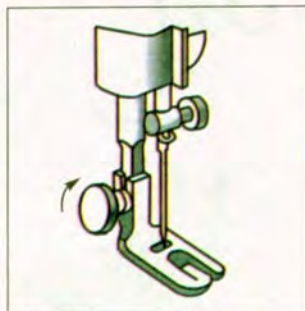
Запошивний шов можна виконувати за допомогою лапки-запошивача (мал. 44).

Для вшивання застібки-блискавки використовують спеціальну лапку, яка не має правого різка (мал. 45), а лівий різок впритул прилягає до ланцюжків блискавки. Голка входить у гольниковий паз лапки, не зачіплюючи ланцюжків застібки.

У сучасних моделях швейних машин японського, німецького та іншого виробництва лапка для вшивання тасьми-блискавки має дещо інший вигляд (мал. 46, а) і надає більше зручностей у процесі виконання цієї операції (мал. 46, б).



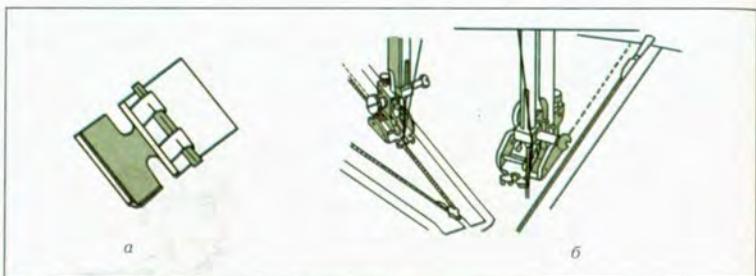
Мал. 43. Лапка-рубильник



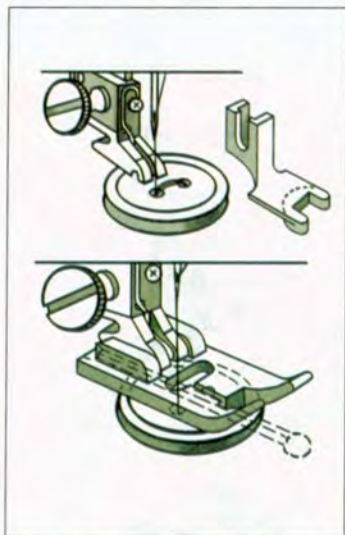
Мал. 44. Лапка-запошивач



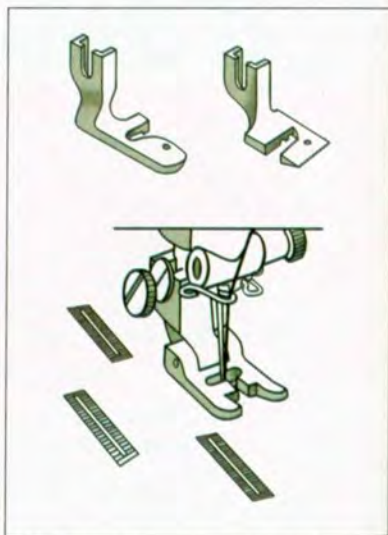
Мал. 45. Спеціальна лапка без правого різка



Мал. 46. Лапка для вшивання тасьми-блаисавки



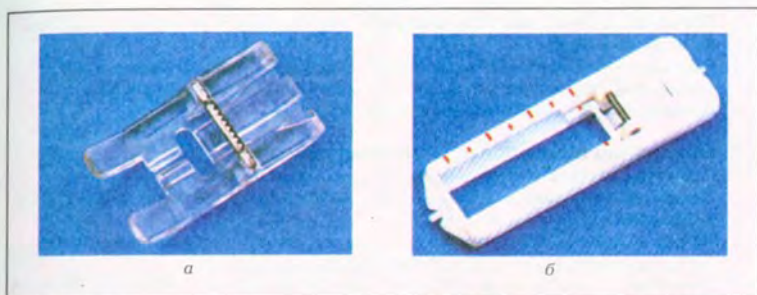
Мал. 47. Лапки для пришивання гудзиків



Мал. 48. Лапка старих модифікацій для обметування петель

Таку трудомістку операцію як пришивання гудзиків теж можна здійснити за допомогою спеціальної лапки (мал. 47).

А для обметування різноманітних видів петель не обійтися без спеціальної лапки, яка залежно від марки швейної машини має декілька модифікацій: у старих моделях лапка має тільки проріз для голки (мал. 48), в сучасних — лапка прозора (мал. 49, а) або лапка з лінійкою, що дає змогу, не повертаючи тканину під лапкою, прокладати наступну обметувальну строчку (мал. 49, б).



Мал. 49. Сучасні модифікації лапок для обметування петель: а — прозора; б — лапка з лінійкою



### Практична робота. Шиття на машині зі спеціальними лапками

#### Обладнання та матеріали:

швейна машина, нитки, клаптики тканини, гудзики, тасьма-блискавка; спеціальні лапки для обметування петель, пришивання гудзиків, тасьми-блискавки; інструкція до швейної машини.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Уважно роздивись малюнки лапок.
2. Прочитай інструкцію до швейної машини на виконання відповідної операції.
3. Приготуй об'єкт роботи до виконання обраної операції.
4. Виконай тренувальну вправу тієї операції, яку ти обрав.
5. За неякісного виконання операцій зроби ще одну тренувальну вправу. А вже потім виконуй її на виробі.



### Практична робота. Виконання запошивного шва

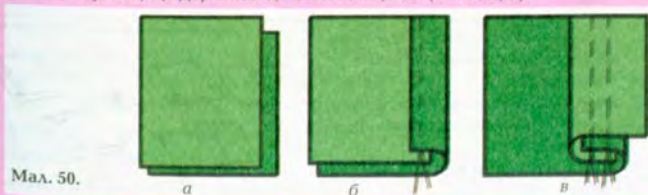
#### Обладнання та матеріали:

швейна машина з електроприводом, лапка-запошивач, тканина, нитки, ножиці, голки.

#### Послідовність виконання роботи:

#### 1. Виконання шва без лапки-запошивача

1. Приготуй два відрізки однотонної тканини розміром 5x10 см.
2. Склади відрізки лицьовим боком всередину, випускаючи зріз нижньої деталі на ширину шва, що дорівнює 0,7 см плюс 0,2 см (мал. 50, а).



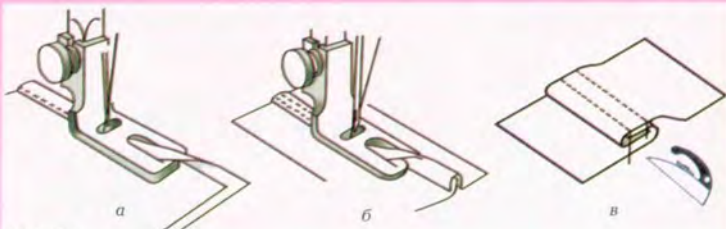
Мал. 50.



3. Обігни зріз верхньої деталі зрізом нижньої деталі та зший їх на відстані 0,1...0,2 см від зрізу (мал. 50, б).
4. Розклади деталі на різні боки, розпрасуй, шов відігни на бік, закриваючи зріз, зроби другу строчку на відстані 0,1...0,2 см від підігнутого краю (мал. 50, в).
5. Припрасуй шов, прикріпи зразок в альбом і підпиши.

## II. Виконання шва з лапкою-запошивачем

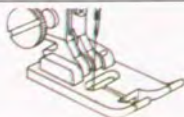
1. Приготуй два відрізки однотонної тканини розміром 5х10 см.
2. Склади деталі лицем всередину. Зріз нижньої деталі має виступати на 0,4...0,5 см з-під верхньої.
3. Розмісти край нижньої деталі, що виступає над язичком лапки-запошивача. При цьому тканина має повністю лежати під лапкою (мал. 51, а).
4. Проклади пряму строчку по відігнутому краю деталі (довжина стібка 2,5...3 мм).
5. Розклади прошиті деталі та заведи виступаючу частину шва у проріз запошивача, щоб він підгинався і прошивався по згину. Під час шиття обидві деталі тканини злегка розтягуй (мал. 51, б).
6. Припрасуй прошитий шов, прикріпи зразок в альбом і підпиши (мал. 51, в).



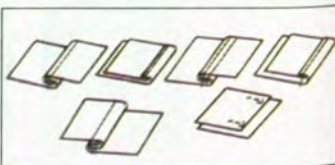
Мал. 51.



1. Знайди відмінності в роботі зображених лапок. Як ти гадаєш, чим зумовлені ці відмінності?



2. Лапкою якої модифікації зручніше виконувати вшивання тасьми-блискавки?
3. Який шов зображено на малюнку? Визнач послідовність його виконання.
4. Який одяг шийють зображеним швом?



## РУЧНА ТА МЕХАНІЧНА ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ ВИРОБІВ. МОНТАЖ ВИРОБІВ

16

### Поняття про багатоваріантність монтажу швейних виробів. Послідовність виготовлення спідниці

Для кожного виду швейних виробів (пальто, піджак, брюки, спідниця тощо) на підприємствах масового та індивідуального пошиття одягу розроблені типові схеми обробки вузлів, деталей, а також монтажу виробів. У 6-му класі ми розглянули типову схему монтажу фартуха. Розглянемо послідовність виготовлення спідниці з двома примірками за такою загальною схемою:

1. Підготовка деталей спідниці до обробки.
2. Початкова обробка деталей.
3. Тимчасове з'єднання деталей.
4. Перша примірка (уточнення балансу й об'єму спідниці).
5. Усунення дефектів і внесення змін після першої примірки.
6. Обробка та з'єднання деталей спідниці.
7. Друга примірка (уточнення довжини спідниці).
8. Усунення дефектів і внесення змін після другої примірки.
9. Остаточна обробка спідниці.

Залежно від конкретної моделі, виду матеріалів, способів їх обробки, кількості примірок типова схема обробки виробу може мати багато варіантів. Наприклад, кількість, послідовність і зміст технологічних операцій виготовлення прямої спідниці з сукна та спідниці «кльош» із шовку будуть суттєво відрізнятися.

Щоб скласти технологічну послідовність виготовлення тієї чи іншої моделі спідниці, слід спочатку проаналізувати модель за технічним малюнком та описом. Залежно від силуету спідниці, кількості деталей, їх форми, наявності виточок, складок, зборок, виду оздоблення, виду й місця розташування застібки, а також виду матеріалу і наявного обладнання необхідно вибрати певні способи обробки деталей і вузлів. Так, наприклад, якщо тканина має високу обсипальність, то бічні зрізи спідниці слід обметати до з'єднання її полотнищ. Низ спідниці зазвичай обробляють після з'єднання з поясом для уточнення довжини виробу. Однак низ спідниць з воланами, оборками, фестонами та іншими складними оздоблювальними елементами можна обробляти до з'єднання полотнищ з поясом.

Розглянь подану нижче схему, і ти зрозумієш як типова схема

обробки спідниці з двома примірками наповнюється конкретним змістом для моделі прямої спідниці з пришивним поясом і застібною на тасьму-блискавку у бічному шві. Пояс такої спідниці застібається петлею й гудзиком.

#### **1. Підготовка деталей спідниці до обробки.**

- 1.1. Перевірка наявності та якості деталей крою (переднє й заднє полотнища, пояс).
- 1.2. Копіювання ліній і контрольних знаків (ліній талії, бічних, низу, виточок; контрольних знаків на лінії стегон, кінців застібки).
- 1.3. Виконання прокладних стібків посередині переднього та заднього полотнищ, пояса.

#### **2. Початкова обробка деталей.**

- 2.1. Зметування виточок на передньому та задньому полотнищах.
- 2.2. Дублювання пояса.

#### **3. Тимчасове з'єднання деталей спідниці.**

- 3.1. Сколювання та зметування бічних швів.
- 3.2. Приметування пояса.
- 3.3. Заметування низу спідниці.

#### **4. Перша примірка.**

- 4.1. Уточнення об'єму спідниці на рівні талії, стегон, низу.
- 4.2. Уточнення балансу спідниці.
- 4.3. Уточнення місця розташування, розхилу та довжини виточок.

#### **5. Усунення дефектів і внесення змін після першої примірки.**

- 5.1. За наявності дефектів уточнення розмірів і форми деталей.

#### **6. Обробка та з'єднання деталей виробів.**

- 6.1. Обробка виточок.
- 6.2. Обробка бічних швів.
- 6.3. Обробка застібки тасьмою-блискавкою.
- 6.4. Обробка пояса.
- 6.5. Обробка верхнього зрізу спідниці пришивним поясом.

#### **7. Друга примірка.**

- 7.1. Уточнення лінії низу.

#### **8. Усунення дефектів і внесення змін після другої примірки.**

- 8.1. Заметування та підшивання низу виробу по уточненій лінії низу.

#### **9. Остаточна обробка виробу.**

- 9.1. Чищення спідниці.
- 9.2. Виготовлення петлі.
- 9.3. Пришивання гудзика.
- 9.4. Прасування спідниці.





## Практична робота. Вибір послідовності обробки виробу

### Матеріали:

узагальнені схеми обробки спідниць, інструкційні карти обробки деталей спідниці.

### Послідовність виконання роботи:

1. За технічним рисунком і описом моделі спідниці проаналізувати конструкцію моделі (силует, кількість і форма деталей, наявність складок, зборок, кокеток, вид і місце розташування застібки, спосіб обробки верхнього краю спідниці, вид матеріалу).
2. Скласти узагальнену схему виготовлення обраної моделі спідниці.
3. Відповідно до розробленої схеми скласти технологічну послідовність виготовлення спідниці. У процесі роботи використовувати інструкційні карти виготовлення окремих вузлів.



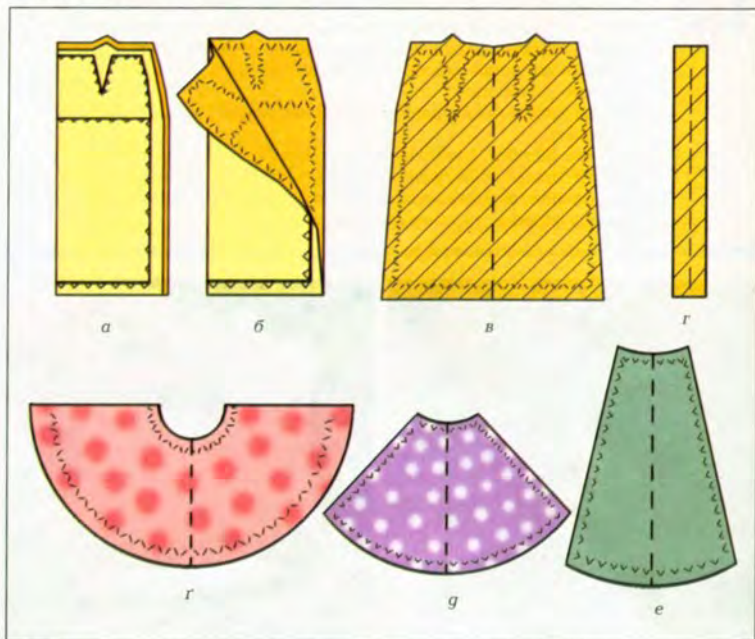
1. Чому існує багато варіантів послідовності виготовлення спідниці?
2. Які з перелічених факторів впливають на послідовність виготовлення спідниці: а) довжина виробу; б) наявність складок; в) колір тканини; г) кількість деталей; г) обсягальність тканини; д) силует моделі.
3. Чому основні деталі виробу до примірки зметують, і тільки після примірки зшивають?
4. Розмісті зазначені операції виготовлення прямої спідниці в порядку їх виконання.

*Обробка застібки, зметування низу, обробка пояса, зметування виточок, пришивання ґудзиків, зметування полотнищ, обробка верхнього зрізу поясом, підшивання низу, обметування петлі, остаточна волого-теплова обробка, чищення спідниці.*



**П**ерш ніж обробляти деталі спідниці, слід перевірити наявність усіх деталей крою.

Обробку деталей починають з *переведення крейдяних ліній*. Існує кілька способів переведення ліній. Той чи інший спосіб обирають залежно від волокнистого складу тканини. На тканинах з дуже слизькою поверхнею (або світлих) лінії переводять за допомогою *шпильок*. Для цього деталі складають лицьовим боком всередину та сколюють шпильками по намічених лініях правої половини. На іншій половині в місцях проколювання шпильок роблять крейдяні штрихи. Потім ці штрихи з'єднують лініями.



Мал. 52. Підготовка до обробки деталей спідниці: а, б, в, г — прямої; г — «півсонце»; г — «сонце»; е — клинової

Для проведення ліній на інших тканинах можна використати *різець і картон*. У місцях нанесення ліній картон попередньо натирають крейдою. На поверхню картону накладають деталі, складені лицьовим боком всередину. Ліву половину деталі розміщують до картону. За наміченими на правій половині деталі лініями проводять *різцем*.

Якщо тканина погано зберігає крейдяні лінії, то після проведення ліній по них виконують *прокладні строчки*. Прокладну строчку виконують по середній лінії переднього та заднього полотнищ, посередині пояса.

Перевести крейдяні лінії можна також за допомогою *копіювальних стібків* (мал. 52).



Технологія виготовлення одягу, який носили модні дами минулого була досить складною. Йдеться не лише про те, що всі операції пошиття виконувались вручну. Конструкція одягу часом була такою, що потребувала не один тиждень кропіткої роботи. Яскравим прикладом такої спідниці є кринолін, яка в історії моди з'являється кілька разів, і особливо модною була в 1850–70-ті роки. Кринолін — це широка, пишна спідниця. Її виготовляли з жорсткої матерії. Верхню спідницю могла підтримувати інша жорстка спідниця, спідниця з накрохмаленого полотна, подушка, дерев'яна (мал. 53) чи металева конструкція, китовий вус, гумовий шланг з повітрям.



Мал. 53. Кринолін: а — зовнішній вигляд; б — внутрішня будова з дерев'яним каркасом





## **Практична робота.** **Підготовка деталей крою до обробки**

### **Інструменти та матеріали:**

деталі крою, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка, нитки, голки.

### **Послідовність виконання роботи:**

1. Перевір наявність усіх деталей крою.
2. Перевір якість розкрою деталей: відповідність напрямку поздовжньої нитки, відсутність дефектів на деталях, рівність ліній розкроювання.
3. Перекопіюй лінії з одного боку деталей на іншу (спосіб копіювання обері відповідно до виду тканини та наявного обладнання).
4. Нанеси крейдою контрольні знаки.
5. Виконай прокладні строчки посередині переднього та заднього полотнищ, посередині пояса.
6. Оціни якість виконаної тобою роботи.



1. Які способи переведення крейдяних ліній ти знаєш? Залежно від чого обирають той чи інший спосіб?
2. По яких лініях на деталях спідниці виконують прокладну строчку:  
а) по лінії стегон; б) по лініях виточок; в) по середній лінії переднього полотнища; г) по лінії низу виробу; р) по лінії талії; д) по середній лінії заднього полотнища?



Одяг в умовах індивідуального пошиття, залежно від складності конструкції виробу, особливостей статури людини та властивостей матеріалів, можна виготовляти з однією та двома примірками. Повторна примірка особливо необхідна при складних фасонах одягу, під час виготовлення виробів на людей, що мають значні відхилення статури від типової. У процесі пошиття спідниці повторна примірка проводиться найчастіше з метою уточнення довжини виробу. Якщо після першої примірки внесено значні зміни до розмірів та форми деталей, на другій примірці уточнюється також баланс та об'єм спідниці, лінія пришивання пояса.

Щоб підготувати спідницю до примірки, виконують початкову обробку деталей і тимчасове з'єднання основних деталей спідниці. На передньому та задньому полотнищах спідниці зметують виточки, складки (якщо такі передбачені моделлю). Зметують бічні зрізи спідниці, залишаючи незметаним розріз для застібки. Обробляють пояс і приметують його до верхнього зрізу спідниці. Заметують припуск на підгин низу спідниці.

Для проведення примірки зметаний виріб надівають на фігуру людини. Пояс спідниці сколюють. Примірку виконують за допомогою шпильок. Звертають увагу на посадку спідниці на фігурі. Перевіряють об'єм спідниці по лінії талії, стегон, лінії низу. Перевіряють баланс спідниці — положення переднього та заднього полотнищ, бічних швів. Після цього перевіряють глибину, напрямок і довжину виточок та складок.


При внесенні незначних змін до конструкції спідниці її складають виворотним боком усередину, перегинаючи по середніх лініях переднього та заднього полотнищ, суміщують шви, виточки і складки. Потім уточнюють розмір і форму деталей спідниці.

Якщо спідниця після примірки підлягає значним змінам, нитки зметування зі швів слід витягнути і прокласти нитки по всіх уточнених швах, складках і виточках.

Під час проведення примірки можуть бути виявлені дефекти. Найчастіше це: невідповідність об'єму спідниці по лінії талії чи стегон, прилягання переднього чи заднього полотнищ до ніг у нижній частині спідниці.

У таблиці 4 подано основні види дефектів, їх причину й методи усунення.

Таблиця 4

№ п/п	Дефект та його графічне зображення	Причина виникнення	Методи усунення
1	<p>Горизонтальні складки вище лінії стегон</p> 	Об'єм спідниці вище лінії стегон недостатній або великий	Збільшити або зменшити розхил виточок
2	<p>Напружені вертикальні складки по шву пришивання пояса</p> 	Зменшена довжина деталі полотнища	Підняти рівень верхнього зрізу
3	<p>Вільні горизонтальні складки у верхній частині переднього чи заднього полотнища</p> 	Подовжена деталь переднього чи заднього полотнища	Зменшити довжину деталі
4	<p>Спідниця широка по лінії стегон</p> 	Неправильно знята мірка Сс або вибрана велика прибавка Пс	Зменшити розмір полотнища по лінії стегон



№ п/п	Дефект та його графічне зображення	Причина виникнення	Методи усунення
5	Спідниця прилягає до ніг у нижній частині спереду 	Неправильно визначено на передньому полотнищі положення лінії талії	Лінію талії на передньому полотнищі опустити нижче
6	Спідниця прилягає до ніг у нижній частині ззаду 	Неправильно визначено на задньому полотнищі положення лінії талії	Лінію талії на задньому полотнищі опустити нижче



### **Практична робота.**

**Підготовка і проведення першої примірки. Обробка виробу після першої примірки**

#### **Інструменти і матеріали:**

деталі крою, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка, нитки, голки.

#### **Послідовність виконання роботи:**

##### **1. Підготовка спідниці до примірки.**

- 1.1. Зметай виточки на передньому та задньому полотнищах.
- 1.2. Зметай складки, приметай кокетку тощо (відповідно до моделі).
- 1.3. Зметай переднє та заднє полотнища спідниці (суміщуючи контрольні знаки). Розріз для застібки в лівому боці залиши незметаним.
- 1.4. Продублюй деталь пришивного пояса клейовою прокладкою. Якщо пояс складається із двох деталей, попередньо зший і розпрасуй деталі.
- 1.5. Приметай пояс до верхнього зрізу спідниці. Деталі склади лицьовим боком усередину. Приметування виконуй з боку пояса.
- 1.6. Заметай припуски на підгин низу спідниці.

##### **2. Перша примірка спідниці.**

- 2.1. Надінь підготовлену до примірки спідницю.
- 2.2. Сколи пояс спідниці.
- 2.3. Перевір об'єм спідниці — прилягання її до фігури по лінії талії, стегон, низу.

- 2.4. Перевір баланс виробу — положення бічного шва, прилягання переднього та заднього полотнищ до ніг у нижній частині.
- 2.5. Перевір місце розташування, довжину і глибину виточок, складок.
- 2.6. Уточни лінію низу спідниці.
- 2.7. Уточни довжину пояса.

### 3. Обробка виробу після першої примірки.

- 3.1. Проклади зметувальну строчку нитками іншого кольору по всіх уточнених лініях, орієнтуючись на шпильки.
- 3.2. Зніми шпильки. Видали нитки приметування пояса, заметування низу, зметування бічних швів, копіювальні стібки.
- 3.3. Перегни переднє і заднє полотнища по середній лінії. Сколи кожну деталь, суміщуючи виточки, складки.
- 3.4. Уточни лінії бічного шва, талії, низу на деталях, користуючись милом, лінійкою, лекалом.
- 3.5. Для виправлення положення виточок розпори їх, проведи нові осьові лінії, проклади нові копіювальні стібки.
- 3.6. Проклади нові копіювальні стібки по уточнених лініях на передньому та задньому полотнищах.
- 3.7. Підріж деталі, залишаючи припуски на шви.



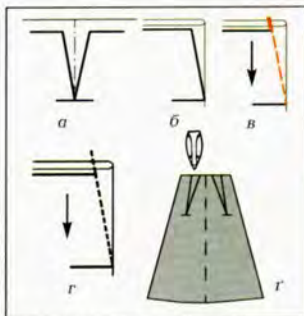
1. З якою метою проводять першу примірку спідниці?
2. Доповни перелік операцій підготування спідниці до першої примірки:  
*зметати виточки...*
3. Що необхідно зробити з деталями спідниці, якщо під час примірки виявилось, що довжина і глибина виточок на задньому полотнищі є дещо недостатньою?
4. Що є причиною прилягання спідниці до ніг спереду? Як усунути цей недолік?



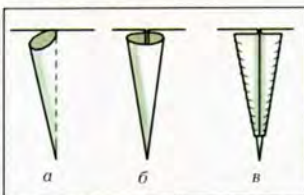
**Виточки** на спідниці розміщують від верхнього зрізу. Вони мають дві бічні сторони та кінець (мал. 54, а). Обробляють виточки таким чином. Деталь спідниці складають лицьовим боком усередину по середній лінії виточки. Зметують виточку по бічних сторонах, починаючи від зрізів деталі. (Довжина зметувального стібка — 1,5 см.) Зшивають виточку, починаючи від зрізів і закінчуючи в кінці виточки. У цій точці строчку зводять нанівець і закріплюють. Виточку запрасовують у бік середини деталі, одночасно спрасовуючи слабину в кінці виточки (мал. 54, б—г). Залежно від властивостей тканини виточки можна обробляти також із розпрасуванням (мал. 55).

**Складки** бувають: однібічні, зустрічні, бантові (мал. 56).

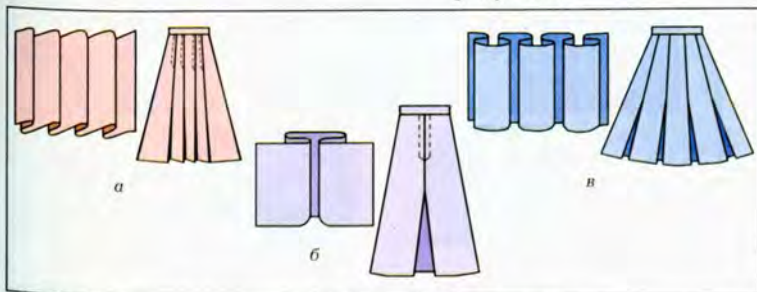
*Однібічні складки* позначають трьома лініями (мал. 57, а). За позначеними на малюнку 57, б штриховими лініями виконують прокладні стібки. Після цього складки



Мал. 54. Обробка виточок спідниці



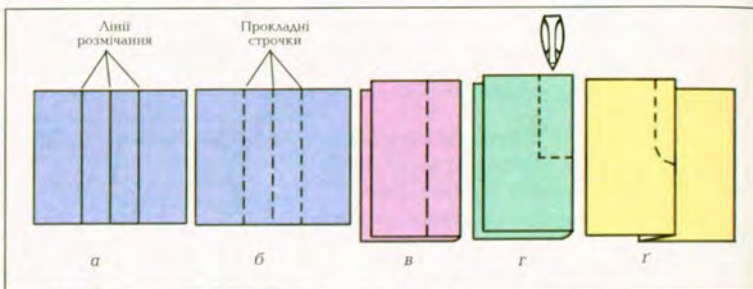
Мал. 55. Виточки: а — нерозрізні запрасовані; б — нерозрізні розпрасовані; в — розрізні розпрасовані



Мал. 56. Види складок: а — однібічні; б — зустрічні; в — бантові

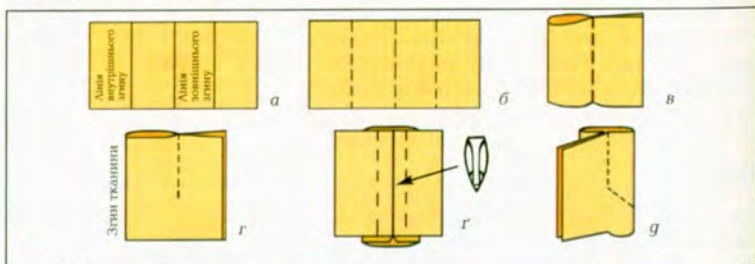


зметують (мал. 57, в), зшивають, заправшують (мал. 57, г) і застрочують (мал. 57, г').

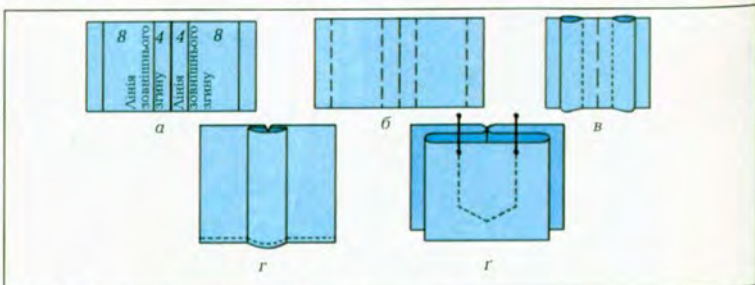


Мал. 57. Послідовність виконання однобічної складки

*Зустрічні складки* (мал. 58) зметують по намічених лініях, зшивають, витягують нитки зметування. Потім припуски на складку розкладають з обох боків строчки та заметують; приправшують складку і закріплюють припуски на складку.



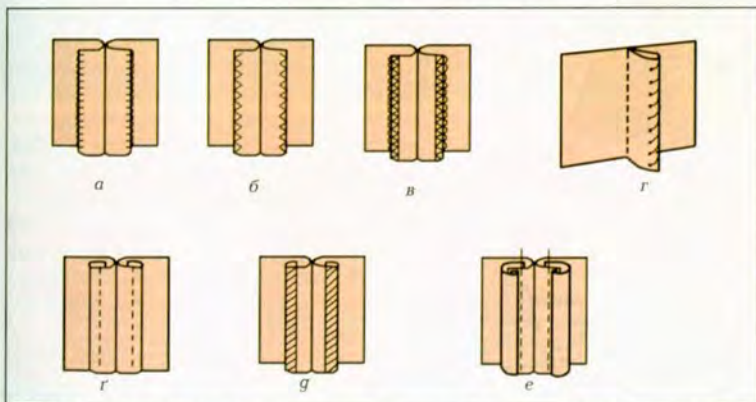
Мал. 58. Послідовність виконання зустрічної складки



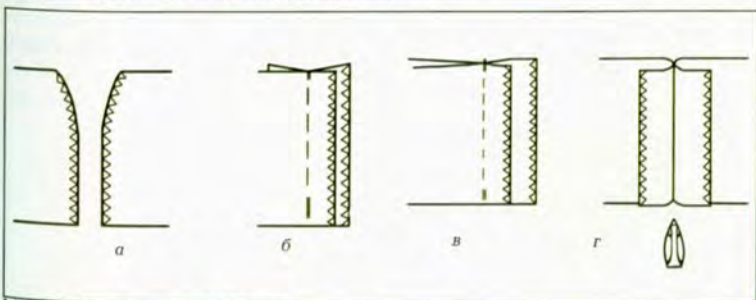
Мал. 59. Послідовність виконання бантової складки

**Бантові складки** (мал. 59) зметують по позначених лініях, зшивають, витягують нитки зметування. Заметують припуск на складку на обидва боки від строчки зшивання, припрасовують. Після цього на складку настрочують оздоблювальну строчку.

**Бічні шви** в спідниці обробляють по-різному (мал. 60) залежно від силуету моделі, виду тканини, наявного обладнання. У виробках із шовкових і шерстяних тканин, припуски на шви в яких розпрасовують, зрізи обробляють до зшивання. Обметують зрізи на спеціальній обметувальній машині. За відсутності відповідного обладнання зрізи спідниці можна обметати зигзагоподібною строчкою або ручними петлеподібними стібками. Потім бічні шви спідниці зметують і зшивають. Розпрасовують шви з виворітного боку (мал. 61).



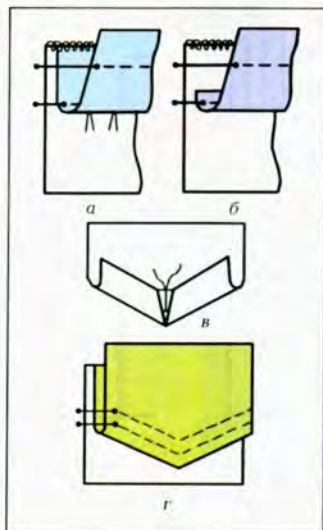
Мал. 60. Способи обробки бічних швів: а — ручними обметувальними стібками; б — зигзагоподібною строчкою; в, г — обметувальною строчкою; г — швом упідгин з відкритим зрізом; г, е — обкатувальним швом



Мал. 61. Послідовність обробки бічних швів



Мал. 62. Види кокеток: а — пряма; б — овальна; в — з гострим кутом



У виробках із бавовняних, шерстяних і шовкових тканин, припуски на шви в яких будуть заправуватись, обидва зрізи після зметування та зшивання обметують разом на спеціальній машині. Шви приправовують з виворітного боку, а потім — заправовують, відгинаючи вбік переду.

**Кокетка** на спідниці може мати прямі, овальні нижні краї або гострий кут (мал. 62).

Пришивну кокетку з прямими й овальними нижніми краями найчастіше обробляють у такій послідовності: виконують зборку або закладають складки на основній деталі; приметують кокетку до основної деталі; пришивають кокетку; обметують зрізи припусків на шов; заметують припуск; приправовують шов; настрочують на кокетку оздоблювальну строчку. Витягують нитки заметування та приправовують шов (мал. 63, а). Можливі й інші способи з'єднання кокетки із полотнищем спідниці (мал. 63, б).

У кокетці з гострим кутом (мал. 63, в) спочатку заметують за наміченою лінією нижній край кокетки на виворітний бік і зшивають кут. Потім розправовують припуски на шов, вивертають, заметують нижній край кокетки та приправовують. Після цього кокетку приметують до основної деталі та настрочують, обметують зрізи й приправовують край кокетки (мал. 63, г).

Мал. 63. Способи з'єднання кокетки з полотнищем спідниці





Слово «плісе» походить від французького слова «plisser», що означає робити складки. Так називають дрібні незастрочені складки на тканині. Таку саму назву отримали спідниці в дрібні складки. Раніше плісе робили вручну за допомогою праски, а тепер їх виконує спеціальна машина.



### **Практична робота.** **Обробка виточок, складок, бічних швів**

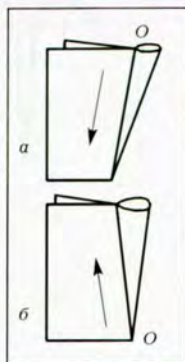
**Обладнання, інструменти та матеріали:**  
швейна машина, деталі крою, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка, нитки, голки, праска.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Оброби виточки на передньому та задньому полотнищах спідниці (відповідно до моделі).
2. Оброби складки, зборки, кокетки (відповідно до моделі).
3. Оброби бічні шви спідниці, залишаючи незшитим розріз для застібки.
4. Оціни якість виконаної тобою роботи.



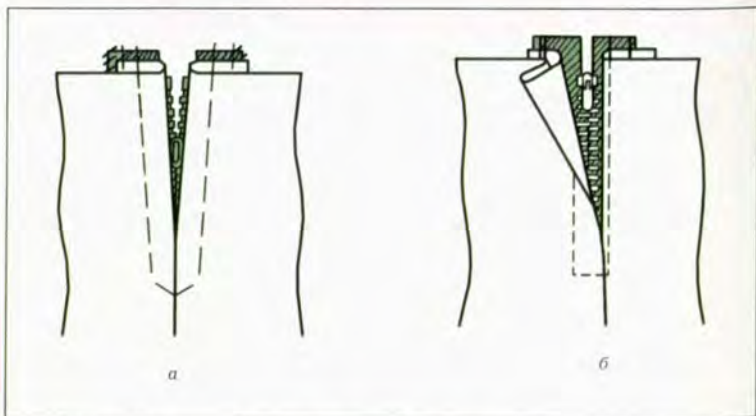
1. Розглянь малюнок і визнач, в якому напрямку зшивають виточки?
2. Яку операцію виконують після зашивання виточки на полотнищі спідниці: а) розпрасовують; б) заправують до середини полотнища; в) заправують у бік застібки; г) заправують до бічних швів; ґ) прасують від зрізу деталі до кінця виточки?
3. Чи правильним є подане нижче твердження? Якщо ні, то уточни його.  
Бічні зрізи спідниці спочатку обметують, потім зметують, зшивають і розпрасовують.



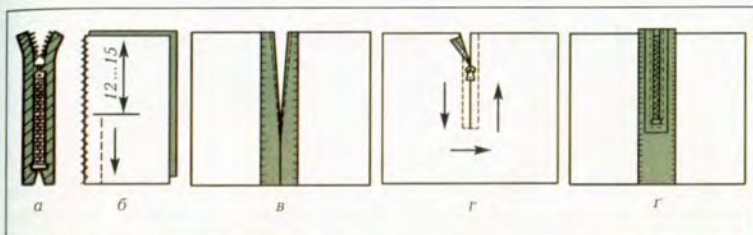
**Н**айчастіше застібку в спідниці розміщують у бічному шві й обробляють тасьмою-блискавкою. Таку застібку виконують після зшивання бічного шва.

Існує кілька способів вшивання тасьми-блискавки. На малюнку 64 показано два способи. У першому випадку згини застібки закривають зубці тасьми-блискавки рівномірно з обох боків (мал. 64, а), а в другому — один зі згинів застібки закриває обидва рядки зубців (мал. 64, б).

Першим способом тасьму-блискавку пришивають так. Перевіряють, чи працює тасьма-блискавка, відповідність її довжини розрізу в бічному шві (мал. 65, а, б). Коли розправовують бічний шов, одночасно заправовують згини застібки (мал. 65, в). Зрізи швів повинні бути обметані. Тасьму-блискавку підкладають під заправовані та заметані згини застібки, розміщуючи зубці на 1 мм від них, приметують і пришивають. Строчку прокладають з лицьового боку (мал. 65, г). Відстань від строчки до згинів має бути такою, щоб замок застібки вільно рухався. Внизу застібки строчка прокладається перпендикулярно до шва або під кутом. Відстань до зубців — 5 мм. Потім внутрішні краї тасьми настрочують на припуски швів або прикріплюють до припусків на шви ручними навскісними стібками (мал. 65, г).



Мал. 64. Способи вшивання тасьми-блискавки в спідниці



Мал. 65. Вшивання тасьми-блискавки

Другий спосіб обробки застіжки виконують у такій послідовності: під заправлений згин застіжки підкладають тасьму-блискавку і приметують її так, щоб один із заправлених згинів розміщувався біля зубців, не закриваючи їх, а другий — закривав обидва рядки зубців. Строчку з одного боку прокладають поряд із зубцями, а з іншого — по краях тасьми.



### Практична робота.

#### Обробка застіжки тасьмою-блискавкою

##### Обладнання, інструменти та матеріали:

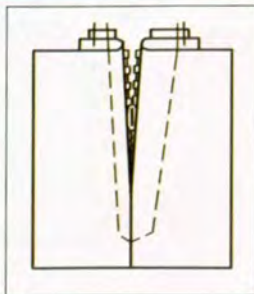
швейна машина, деталі спідниці, нитки, голки, шпильки, ножиці, тасьма-блискавка.

##### Послідовність виконання роботи:

1. Обери спосіб пришивання тасьми-блискавки.
2. Приметай тасьму-блискавку до заправлених зрізів спідниці.
3. Пришей тасьму-блискавку, використовуючи спеціальну лапку.
4. Перевір, чи замок тасьми вільно рухається вздовж зубців.
5. Внутрішні краї тасьми настроочи на припуски для швів.
6. Припрасуй пришиту тасьму-блискавку.
7. Оціни якість виконаної тобою роботи.



1. Якою повинна бути відстань від строчки пришивання тасьми-блискавки до згинів тканини? Від чого залежить ця відстань?
2. Яку помилку допущено в обробці застіжки (див. малюнок)?

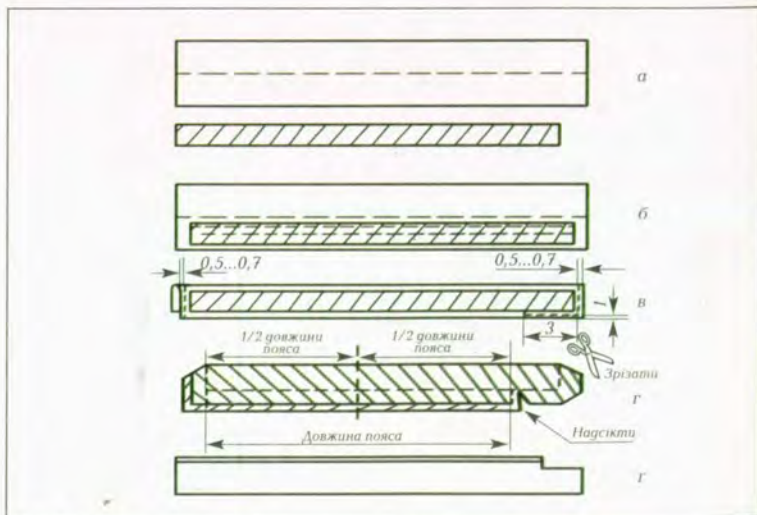




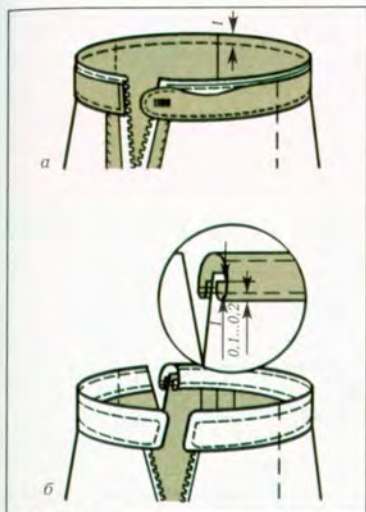
**В**ерхній зріз спідниці можна обробити різними способами: пришивним поясом, без пояса за допомогою бейки, корсажною стрічкою, еластичною тасьмою тощо.

Один із найпоширеніших способів — обробка верхнього зрізу спідниці **пришивним поясом** (мал. 66). Існує кілька варіантів його виконання. Найчастіше пояс обробляють так: на внутрішній бік пояса з виворітного боку приклеюють прокладку з одностороннім клейовим покриттям; обшивають кути пояса; підрізують припуски на шви в кутах; вивертають і приprasовують пояс.

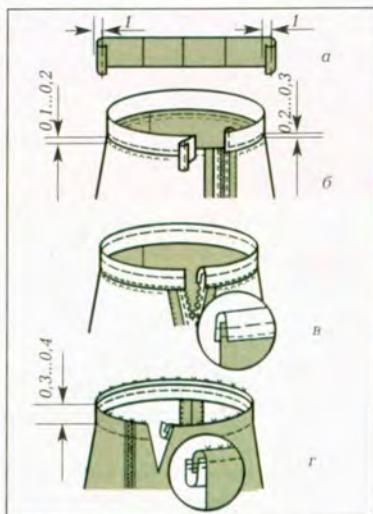
Після цього підготовленим поясом обробляють верхній зріз спідниці. Внутрішню частину пояса приметують і пришивають до верхнього краю спідниці (мал. 67, а). Заprasовують припуск на шов у бік пояса. Приметують і пришивають внутрішній зріз пояса до шва пришивання внутрішньої частини пояса. Приprasовують пояс у готовому вигляді (мал. 67, б).



Мал. 66. Послідовність обробки пришивного пояса



Мал. 67. Обробка верхнього зрізу спідниці пришивним поясом



Мал. 68. Обробка верхнього зрізу спідниці корсажною стрічкою

Під час обробки верхнього зрізу спідниці **корсажною стрічкою** (мал. 68) спочатку заправують кінці корсажної стрічки, позначають на ній контрольні знаки відповідно до середини переднього та заднього полотнищ, до швів на спідниці (мал. 68, а). Край стрічки настрочують на виворітний бік верхнього краю спідниці (мал. 68, б). Потім настрочують інший край корсажної стрічки на лицьовий бік спідниці (мал. 68, в). Підшивають кінці корсажної стрічки й одночасно пришивають гачки і петлі. З боку корсажної стрічки утворюють кант зі спідниці, приметують і настрочують корсажну стрічку та приправують (мал. 68, г).



### Практична робота.

#### Обробка верхнього зрізу спідниці пришивним поясом

##### Обладнання, інструменти та матеріали:

швейна машина, деталі спідниці, нитки, голки, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка.

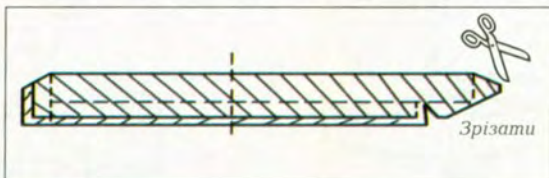
##### Послідовність виконання роботи:

1. Обметай та обший кути продубльованої деталі пояса.
2. Підріж припуски на шви в кутах.
3. Виверни пояс і приправуй.
4. Приметай і приший внутрішню частину пояса до верхнього краю спідниці.

5. Запрасуй припуск на шов у бік пояса.
6. Приметай і приший внутрішній зріз пояса до шва пришивання внутрішньої частини пояса.
7. Припрасуй пояс у готовому вигляді.
8. Оціни якість виконаної тобою роботи.
9. Запропонуй шляхи вдосконалення робіт з обробки верхнього зрізу спідниці пришивним поясом.



1. Для чого пояс дублюють клейовою прокладкою?
2. Назви зображену технологічну операцію. Для чого її виконують?



3. Розмісти технологічні операції обробки пришивного пояса в порядку їх виконання: пояс вивернути; припрасувати; обшити кути пояса; приклеїти до пояса клейову прокладку; підрізати припуски на шви в кутах.





**Я**кщо конструкція спідниці досить ускладнена, статура людини має значні відхилення від типової, складною в обробці є тканина, то в умовах індивідуального пошиття такий виріб виготовляють з двома примірками.

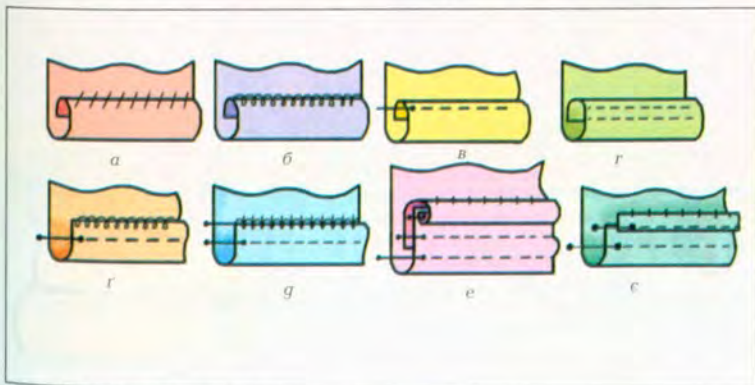
Друга примірка необхідна і в тому разі, якщо під час проведення першої примірки були внесені значні зміни в конструкцію. На уроках трудового навчання також рекомендується виконувати пошиття спідниці з двома примірками, оскільки в учнів ще немає достатнього досвіду виготовлення швейних виробів.

На другій примірці оцінюють остаточно посадку спідниці на фігурі, уточнюють положення лінії низу спідниці.

Низ спідниці обробляють по-різному залежно від виду тканини, покрою спідниці, наявності спеціального обладнання.

У виробах із тонких тканин заметаний низ підшивають ручними потайними стібками або на спеціальній машині потайного стібка (мал. 69, а, б).

Якщо обробляють низ спідниці із бавовняних і льняних тканин, то низ виробу перегинають по позначеній лінії підгинання на виворітний бік. Зріз підігнутого низу підгинають ще раз усередину на 0,7...1 см. Застрочують на відстані 0,1...0,2 см від підігнутого краю (мал. 69, в).



Мал. 69. Способи обробки низу спідниці

Низ розширених до низу спідниць обробляють вузьким швом упідгин з закритим зрізом двома строчками. Спочатку застрочують на відстані 0,15...0,2 см від підігнутого краю на виворітний бік зрізу. Потім підрізують припуск на шов біля строчки та застрочують другий раз підігнутий низ на відстані 0,1...0,15 см від раніше підігнутого краю (мал. 69, г).

Низ спідниці з тонких шерстяних і шовкових сипучих тканин попередньо обметують. Якщо силует прямий, то низ виробу заметують однією строчкою, якщо частково розширений — двома: першою — на відстані 1 см від згину низу, другою — прикріплюють підігнутий край. Якщо спідниця розширена до низу — заметують трьома строчками. Спочатку перегинають зріз на виворітний бік і заметують його на відстані 0,5 см від згину, потім підгинають низ по позначеній лінії підгинання та заметують на відстані 1 см від згину низу й останньою строчкою прикріплюють підігнутий край. Заметаний низ виробу підшивають.

У спідницях зі щільних тканин, з товстих бавовняних тканин, а також у спідницях зі складками зріз низу обметують на спеціальній машині, підшивають на машині потайного стібка або ручними потайними стібками (мал. 69, г, г).

Застосовують і складніші способи обробки низу спідниць, використовуючи тасьму, смужку тонкої шовкової тканини та ін. (мал. 69, е, е).



### **Практична робота. Друга примірка. Обробка низу виробу**

#### **Обладнання, інструменти та матеріали**

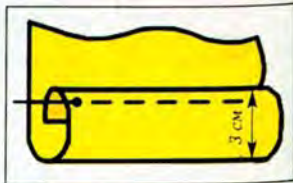
швейна машина, оброблені деталі спідниці, нитки, голки, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Заметай низ виробу.
2. Надінь спідницю.
3. Сколи пояс.
4. Уточни лінію низу спідниці.
5. Заметай низ виробу по уточнених лініях.
6. Оброби низ виробу.
7. Оціни якість виконаної тобою роботи.



1. Для чого проводять другу примірку?
2. Що слід враховувати при виборі способу обробки низу спідниці?
3. Для яких спідниць можна використати зображений спосіб обробки низу спідниці?

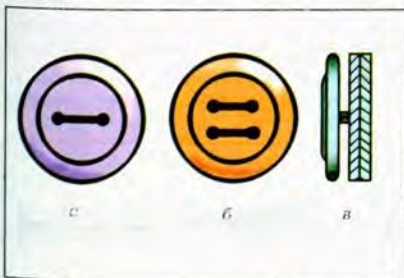


Після з'єднання деталей спідниці виконують її остаточну обробку. Остаточна обробка виробу включає: пришивання гудзиків, ґачків, інших оздоблювальних елементів; обметування петель; чищення виробу; остаточну волого-теплову обробку.

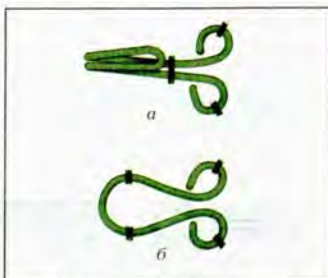
Залежно від моделі спідниці до пояса пришивають гудзики, ґачки, ґачки. Пришивання гудзиків і ґачків виконують у такій послідовності: добирають нитки для пришивання гудзиків і ґачків; позначають місце розташування гудзиків чи ґачків (через отвори петель спеціальним олівцем); пришивають гудзики чи ґачки бавовняними нитками № 40 в тон основних деталей спідниці вдвоє складеною ниткою. Гудзик з чотирма отворами пришивають двома наскрізними стібками в кожную пару отворів. Стібки не затягують, утворюючи ніжку заввишки 0,1...0,3 см. Ніжки обвивають кількома витками й закріплюють двома-трьома стібками (мал. 70). Гудзик з двома отворами пришивають так само, як і з чотирма, тільки трьома-чотирма наскрізними стібками. Гудзик з вушком пришивають двома-трьома стібками без ніжки, зробивши 2–3 закріпки.

ґачки та металеві петлі пришивають трьома-чотирма стібками в кожний отвір і біля вигину ґачка (мал. 71).

На універсальній швейній машині пришити гудзики можна за допомогою спеціальної лапки. На швейних підприємствах для пришивання гудзиків стандартного розміру та форми використовують машини-автомати. Є також спеціальні пристосування для нерознімного кріплення металевих ґачків, ґачків і петель.

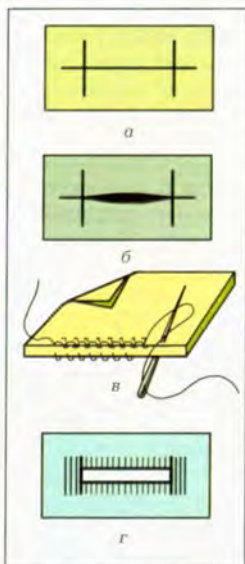


Мал. 70. Пришивання гудзиків: а — з двома отворами; б — з чотирма отворами; в — обвивання ніжки



Мал. 71. Пришивання ґачків і петель





Мал. 72. Обметування петлі ручними стібками

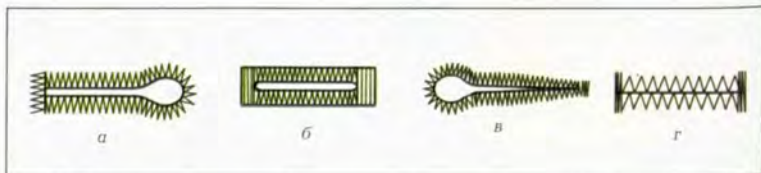
Прорізні петлі на поясі спідниці можна обметати вручну (мал. 72). Для цього спочатку позначають місце розташування петлі (мал. 72, а). Розрізають отвір спеціальною просічкою (мал. 72, б) і обметують петлю (мал. 72, в). Деталь з розрізаним отвором розміщують лицьовим боком угору. Починають обметувати з лівого боку. Спочатку голку вколюють знизу вгору і закріплюють нитку петлею. Стібки розміщують на однаковій відстані від зрізу (0,1...0,3 см) і один від одного (15—20 стібків в 1 см строчки). Переплетення нитки розташовують з лицьового боку по зрізу. Затягують стібки рівномірно. На кінцях петлі роблять закріпки перпендикулярно до лінії розрізу (мал. 72, г). Кінці нитки виводять на виворітний бік, закріплюють й обрізують. Обметати петлі можна й на універсальній швейній машині, використовуючи спеціальну лапку.

На виробництві петлі обметують на машинах-автоматах (мал. 73).

Готову спідницю очищують від ниток. Кінці ниток у машинних строчках обрізують. Сліди крейди й пилу з лицьового та виворітного боків

видаляють. Спідниці з шерстяної тканини чистять ручною щіткою, а з шовкової — клаптиком основної тканини або поролону. В ательє та на швейних фабриках для чищення виробів використовують ручну або механічну щітку.

Очищену від пилу й ниток спідницю піддають кінцевій волого-тепловій обробці. Прасування виконують праскою на прасувальній дошці. Спочатку прасують дрібні деталі (пояс, клапани, кишені тощо), потім відпрасовують полотнища спідниці та підгин низу. Спідниці з бавовняної тканини прасують без пропрасовувача з лицьового боку. Для прасування спідниць з шерстяної тканини слід використовувати



Мал. 73. Види петель, виконаних на машинах-автоматах

вологий пропрасовувач з білої бавовняної чи льняної тканини. Для прасування тканин, що містять синтетичні волокна, використовують марлю та м'які бавовняні тканини (типу байки, фланелі). Спідниці з шовкової тканини прасують з виворітного боку. Праску рухають за напрямком поздовжньої нитки.

Щоб на виробі не було заминів, відпрасований виріб для повного просушування на 2 години підвішують на вішалку або ж одягають на манекен, залишають на прасувальній дошці чи розстеляють на столі.

На швейних підприємствах для остаточної волого-теплової обробки використовують спеціальні преси. Це значно прискорює процес прасування та забезпечує високу якість робіт.



У виробництві на таких виробках, як сорочка, блуза, спідниця, жакет, робочий комбінезон та ін., обметують різні види петель (див. мал. 73). Петлі бувають з вушком і без нього, різної довжини та ширини. Зважаючи на це, можна уявити, скільки різноманітних машин-автоматів застосовується для обметування петель. Петлі можна виконувати як човниковим, так і ланцюговим стібками. Під обметувальні стібки прокладають товсту каркасну нитку.



### **Практична робота. Остаточна обробка виробу**

#### **Інструменти та матеріали:**

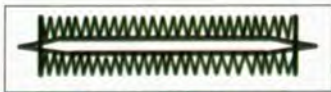
спідниця, нитки, голки, праска, пропрасовувач, ножиці, гудзики, гачки, сантиметрова стрічка, крейда, щітка.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Наміть місце розташування петлі на поясі. Обметай петлю.
2. Приший гудзик на пояс.
3. Очисти спідницю від ниток, обріж кінці машинних строчок.
4. Видали сліди крейди та пилу з лицьового й виворітного боків.
5. Відпрасуй дрібні деталі спідниці.
6. Відпрасуй полотнища спідниці та підгин низу.
7. Залиши відпрасований виріб на столі або прасувальній дошці для просушування.
8. Оціни якість виконаної тобою роботи.

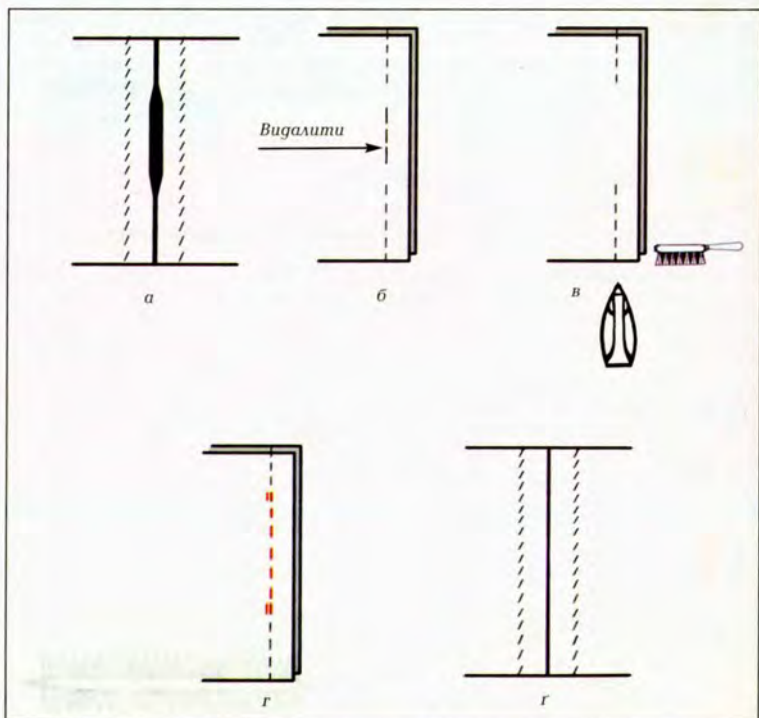


1. Доповни перелік операцій остаточної обробки спідниці: **пришити гудзики...**
2. Чому гудзики, особливо на товстій тканині, слід пришивати нещільно, утворюючи ніжку?
3. Чи правильно на малюнку обметана петля? Якщо ні, то які помилки допущено?
4. В якій послідовності прасують деталі спідниці?
5. Чому відпрасовану спідницю не слід одразу ж надівати?



Щоб підтримувати гарний вигляд одягу, продовжити строк носіння, потрібно своєчасно виконувати його ремонт. Залежно від зношеності виробу розрізняють дрібний, середній і крупний ремонт.

Крупний ремонт — це зміна розміру, фасону, силуету виробу. За такого ремонту розпорюють основні вузли виробу. Наприклад, випорюють пояс спідниці, змінюють її силует.



Мал. 74. Реставрація розпоротих швів



*Середній ремонт* передбачає відновлення окремих деталей, вузлів, незначну зміну розміру (наприклад, виріб дещо укорочують).

*Дрібний ремонт* — це пришивання відірваних гудзиків, гачків, петель, обметування петель, зашивання розпоротих ділянок швів, штопання, накладання латок.

Відновлення розпоротих швів і низу спідниці виконують у такій послідовності. Спочатку виріб уважно оглядають і відмічають ділянки швів, які розпорились (мал. 74, а). Ножицями підрізують кінці ниток. Якщо залишилися невеликі ділянки швів між розпоротими ділянками, то їх краще також видалити (мал. 74, б). Це виконують за допомогою спеціального пристосування для розпорювання швів. Розпороті місця чистять щіткою, вологим поролоном чи клаптиком білої тканини. Тканину на розпоротих ділянках прасують так, щоб було зручно виконувати зметувальні роботи (мал. 74, в).

Бічні шви спідниці на розпоротих ділянках зметують, а низ виробу зметують. Зшивають на машині, а низ виробу підшивають на машині чи вручну, відповідно до моделі. Новий шов повинен з обох боків перекривати попередній (мал. 74, г). Шов закріплюють на початку та в кінці строчки. Нитки зметування видаляють. Відремонтований виріб прасують і просушують (мал. 74, г).



### **Практична робота. Дрібний ремонт спідниці**

#### **Інструменти та матеріали:**

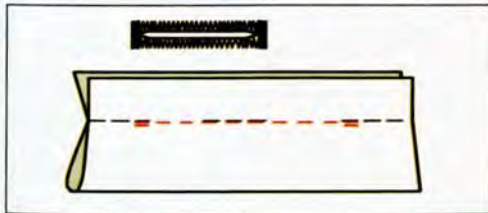
нитки, голки, праска, пропрасовувач, ножиці, зразки розпоротих швів та низу виробу.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Реставруй розпоротий шов.
2. Реставруй розпоротий низ виробу.
3. Оціни якість виконаної тобою роботи.



1. Що таке дрібний ремонт одягу?
2. Яка послідовність робіт з реставрації розпоротого шва?
3. Чи правильно зашито розпоротий шов?



## ОЗДОБЛЕННЯ ВИРОБІВ

25

Традиції оздоблення виробів  
із різних конструкційних матеріалів

**З** давніх-давен наші пращури намагались володіти різними ремеслами, щоб виконувати необхідну господарську роботу. Ручним способом вони будували житло, майстрували меблі, виготовляли речі домашнього вжитку та ручні знаряддя праці. Щоб ці вироби миливали око, їх прикрашали різьбленням, випалюванням, розписом, вишивкою тощо.

Знаки, образи, що народжувались у глибоку давнину, символізували сили природи, уявлення про будову Всесвіту. Вони й досі живуть у різних видах мистецтва та нагадують про вірування наших давніх предків.

Ремесла постійно розвивались і досягли розквіту в часи Київської Русі. Вони стали конкурувати з ремеслами сусідніх народів і користуватись попитом за межами держави. Особливо славились ткацькі й гончарні вироби.

Поступово стирається межа між ремеслом і мистецтвом. Формуються **декоративно-прикладні мистецькі ремесла**: ткацтво, килимарство, вишивка, в'язання, гончарство, гутництво (вироби зі скла), ювелірна справа, художня обробка дерева, металу та ін. (мал. 75). Тисячоліттями використовуються одні й ті самі **матеріали**: глина, камінь, метал, дерево, лоза, солома, очерет, шкіра, льон, вовна тощо.

Народне мистецтво є підсумком плідної праці багатьох поколінь вишивальниць, різьбярів, гончарів тощо. Через багаторазові повторення його образи, технічні навички закріплюються і передаються наступникам як національна культурна **традиція**. Це не просте повторення, а творчий процес удосконалення усталених форм і технологій, творча художня діяльність.

Традиції мають великий вплив на розвиток естетичного смаку та хисту нашого народу. Інформація, зосереджена в технологіях різьбярства, ткацтва, гончарства та в інших художніх промислах і ремеслах є цінним джерелом пізнання історії народу. В історичних і краєзнавчих музеях України зберігається багато прикрас, речей, які відображають побут і художні смаки прадавніх українців.

Оглядаючи знахідки в музеї, можна помітити, що формами, орнаментами вони схожі на деякі сучасні вироби, які ми називаємо традиційними. У глибинах свідомості народу живе й передається від покоління до покоління інформація про найбільш доцільне та прекрасне. В цьому суть традицій, їх живучість і творча сила.



1



2



4



5



3



8



6



9

# Оздоблення виробів з різних конструкційних матеріалів:

- 1 папір, витинанка
- 2 дерево, різьблення
- 3 дерево, випалювання
- 4 художнє, гутне скло
- 5 шкіра, метал, гравірування
- 6 дерево, розпис
- 7 пояси, в'язання
- 8 лоза, плетіння
- 9 писанки, розпис
- 10 вовна, тканини
- 11 глина, розпис



10



11



Нині проходить велика кількість виставок, ярмарок, фестивалів, де представляють вироби народного мистецтва з різних конструкційних матеріалів.

Останні десятиліття докорінно змінили побут народу та його матеріальну культуру під впливом нових форм життя і господарства. Для розвитку декоративного мистецтва на сучасному етапі характерні використання й пошук **нових матеріалів і технологій**. Зберігаючи й розвиваючи традиції минулого, сучасні майстри виготовляють предмети домашнього вжитку та декоративного призначення з урахуванням нових естетичних вимог (мал. 76). Вони доповнюють і змінюють сюжети й композиції орнаментів, їх колорит, вносять своє бачення і відчуття світу.

Спробуй і ти на уроках трудового навчання розробити власні проекти, проявити свій смак і хист.



Мал. 76. Сучасне оздоблення виробів



Високорозвинена українська культура творилася тисячоліттями. Найпростіші архаїчні мотиви — лінії, безконечник, кола, хрест, ромби, квадрати, крапки — прикрашали глиняний посуд первісних людей, вироби з каменю, дерева, кісток. Оздоблення мало не тільки естетичне значення, а й виконувало певні інформаційні та магічні функції. Первісне значення багатьох українських орнаментальних мотивів нерозгадані і дотепер, їх символічне значення чекає свого розшифрування.



Символ  
першопочатку  
культури  
(народження  
життя, краси)



Браслет. Палеоліт  
(20 тис. років тому).  
Геометричне  
зображення символу  
першопочатку



Посуд трипільської  
культури  
(3 тис. років до н. е.)



Орнамент  
сучасної вишивки



Баляси (фігурні  
поручні),  
оздоблені давнім  
символом



Символ  
першопочатку  
прикрашає  
огорожу



1. Назви види декоративно-прикладних ремесел.
2. Які матеріали використовують у різних видах декоративно-прикладних ремесел? Упорядкуй праву колонку відповідно до лівої.

Ткацтво  
Деревообробка  
Гутництво  
Вишивка  
Художнє ковальство  
Гончарство  
Художнє плетіння  
Писанкарство  
Витинанки

Скло  
Прядильні волокна  
Глина  
Папір  
Лоза  
Тканина, нитки  
Метал  
Дерево  
Яйце

3. Яке значення в житті народу мають традиції?
4. Збери інформацію про нові види конструкційних матеріалів та їх оздоблення.
5. Чи зберігаються в твоїй родині реліквії — мистецькі вироби з різних конструкційних матеріалів?
6. Влаштуй разом з друзями виставку цих виробів.

**В** останні десятиліття трудомістка техніка ручного в'язання та вишивання все частіше заміняється машинною. У домашніх умовах широко використовуються **електрифіковані вишивальні та в'язальні машини або апарати** (мал. 77). У промисловості застосовують **напівавтоматичні й автоматичні машини з комп'ютерним управлінням** (мал. 78). Традиційні ручні знаряддя праці дуже відрізняються від електрифікованих високотехнологічних машин. Але їх поєднує цілеспрямована людська праця, прагнення до краси, зручності, якості.

У наш час вишивальниці та в'язальниці працюють у промисловості. Існують такі види професій майстринь: *вишивальниці та в'язальниці вручну, на машинах і напівавтоматах, майстер народного промислу*.

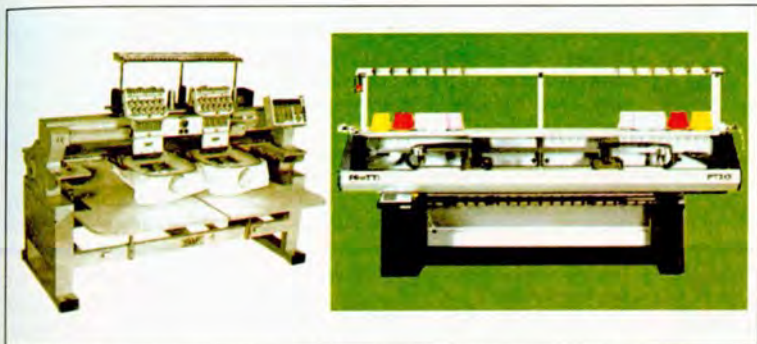
В'язальні машини дають змогу в'язати вироби будь-якого фасону, будь-якими узорами — як з однотонними, так і з багатоколірними композиціями.

Оформлення виробу вишивкою — творчий процес. Вишивальні машини допомагають втілити у вишивці практично будь-яку фантазію. Вишивальниця добирає необхідні за кольором і фактурою нитки, бісер. Самостійно або за ескізами художника розробляє технічний рисунок вишивки та за допомогою спеціальної програми завантажує цю картинку до вишивальної машини. Безліч вишивок може придумати й сам комп'ютер. У результаті навіть простий виріб можна прикрасити ексклюзивною композицією, тобто такою, що існує в єдиному екземплярі. У виробках можливе також поєднання ручної та машинної вишивки.



Мал. 77. Електрифіковані вишивальна та в'язальна машини



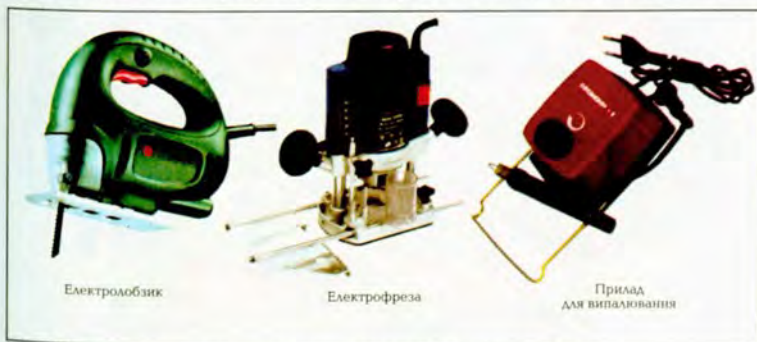


Мал. 78. Автоматичні вишивальна та в'язальна машини на основі комп'ютерних технологій

Сучасна, швидка і надійна вишивальна техніка, легка та зручна в користуванні. Площа вишивального поля становить 250 x 500 мм. Вишивку можна наносити на ще не пошитий одяг, тобто на крій, а також на готові вироби. Продуктивність вишивальної машини — до 1100 стібків за хвилину. Пам'ять вишивальних машин зберігає понад 100 вишивальних малюнків.

Одним із найпростіших видів машинної вишивки є **мережки**. Практично всі мережки, що вишиваються вручну, можуть бути виконані на машині.

Для виготовлення та оздоблення виробів із різних конструкційних матеріалів використовують різноманітні електрифіковані знаряддя праці: **електролобзики, електрофрези, прилади для випалювання** тощо (мал. 79). Технології електрифікованих знарядь постійно вдосконалюються.



Мал. 79. Електрифіковані знаряддя праці для оздоблювальних робіт



У 1589 р. помічник священика Вільям Лі з Вулбріджа винайшов в'язальний верстат. Швидкість в'язання на такому верстаті збільшилась у 10 разів порівняно з ручним в'язанням. Існувала думка, що машинне в'язання витіснить ручне. Однак чим більше випускалось виробів промислового виробництва, тим більше цінувались речі, вив'язані вручну. І тепер вироби ручної роботи в усьому світі цінуються значно вище, ніж вироби масового виробництва.



1. Яка перевага електрифікованих знарядь праці перед ручними та механізованими?
2. Які можливості мають вишивальні та в'язальні машини?
3. Які електрифіковані знаряддя праці використані в оздобленні зображених виробів?



а



б



в

**Вишивка** — один із видів декоративно-прикладного мистецтва, в якому орнаменти або сюжетні зображення виконують на тканині, шкірі різними *ручними* або *машинними швами*.

За допомогою лише голки та нитки на чистому полотні народжуються чарівні узорі вишивки. Вся глибина та багатство душі людської відображаються в творенні прекрасного. Людині важливо було не просто мати білу сорочку чи шматок полотна для витирання рук, а створити навколо себе красу, оздоблюючи кожну річ. Сьогодні ми є спадкоємцями чудових зразків вишивального ремесла.

Основна **функція** вишивки — *оздоблення одягу, предметів побуту та інтер'єрно-обрядових тканин*. Самостійним твором може бути *декоративне панно, портрет, картина*.

Вишивка виконувала також певні інформативні та магічні функції. Вона мала заклинальну символіку, була оберегом. Характер вишивки,



Мал. 80. Одяг, оздоблений вишивкою



вибір тих чи інших орнаментальних мотивів, колірне рішення залежало від призначення одягу, соціальних і вікових чинників.

Наші предки оздоблювали одяг (мал. 80): жіночі головні убори, жіночі та чоловічі сорочки, кожухи, безрукавки, корсетки, кептарі, свити та ін. Серед інтер'єрних тканин найбільше уваги приділялось вишиванню рушників, скатертин, наволочок, фіранок, простирадл та ін. (мал. 81, 1).

Про масове існування в побуті вишиваних виробів в Україні свідчать численні історичні, літературні, фольклорні та речові пам'ятки. У похованнях перших століть нашої ери знайдено залишки вовняного одягу, оздобленого різнокольоровою вишивкою. З літописних джерел відомо, що слов'яни Придніпров'я декорували свій одяг вишитими узорами.

Вишивка була складовою частиною художньої культури Київської Русі. В XI ст. сестра Володимира Мономаха Анна організувала першу вишивальну школу, де дівчата вчилися гаптувати золотими та срібними нитками.

Упродовж віків у кожному регіоні України вироблялись своєрідні прийоми художнього вирішення одягових та інтер'єрних тканин. Тому за кольором, орнаментом, специфікою техніки виконання, способом розподілу орнаменту на виробках можна визначити місцевість виготовлення вишивки.

Вишивка як вид мистецтва особливо популярна тепер. По вишиванках українців пізнають у всьому світі. До традицій народного вбрання постійно звертаються модельєри, конструктори, художники. Використовуючи комп'ютерні технології, вони створюють сучасні моделі одягу.

Вишивка прикрашає сучасний інтер'єр (мал. 81, 2). Органічне поєднання декору інтер'єру квартири з вишивкою створює справжню українську атмосферу та естетичне середовище.

Вагомий внесок у розробку вишивок, зокрема великої кількості хорутв, ікон та образів, зробив український видатний митець Дмитро Блажейовський. Вишивки автора прикрашають приватні колекції, музеї, бібліотеки, собори України, Німеччини, Австралії, Франції, Бразилії, Риму.

Значна частина сучасних вишивок виконується на підприємствах художніх промислів. У багатьох осередках України працює чимало талановитих художників-професіоналів.

Серед найвідоміших майстрів вишивки — заслужені майстри народної творчості України: Г. Герасимович, П. Березовська, О. Василенко, Г. Гриць, В. Сидоренко (Харків), Н. Гречанівська, Л. Городина (Київщина), О. Великодна, О. Закорка (Полтавщина), М. Коржук, Є. Ковтун (Вінниччина), Д. Петкевич, С. Селякіна (Івано-Франківщина), Л. Фролова, Г. Бигун (Львівщина), А. Шувайло, З. Кресанова (Черкащина), І. Ремізова, В. Ташлик (Чернігівщина) та багато інших.

Народні майстри представляють сучасну українську вишивку на численних виставках як у нашій країні, так і далеко за її межами.



**Оздоблення  
побутових виробів  
вишивкою:**

- 1** традиційних
- 2** сучасних





1 Урочисте вбрання  
київського князя  
Володимира Великого

2 Святкове вбрання  
княгині Ольги

3 Святкове вбрання  
княгині Анни,  
дружини  
Володимира Великого

4 Одяг нащадка  
Ярослава Мудрого





5



6



7



8

- 5 Урочисте вбрання боярині
- 6 Щоденне вбрання боярина
- 7 Стилізований жіночий одяг з Вінничини
- 8 Стилізований полтавський жіночий одяг

Зразки художніх творів  
відомої української  
майстрині  
Анни Кульчицької  
у моделюванні, крої  
та вишивці



❖ Виникнення вишивки губиться в глибині тисячоліть. Наша земля ховає в собі багато таємниць минулого. Але з того, що вже знайдено археологами, можна багато дізнатись. Срібна фігурка людини свідчить про те, що наші предки носили вишиванки вже в VI ст. н. е. А можливо й раніше, бо зображений на бляшці танцюрист, мабуть, був не перший, хто вдягнув її.



Срібна фігурка людини (VI ст.)

❖ Вишивка — це не тільки художнє оформлення речей, а й мистецтво оригінального бачення світу, відтвореного художніми засобами. Технікою вишивки народні майстри відображають розмаїтість навколишнього життя, свої думки та почуття, красу рідної природи, яка в художніх образах лягає на полотно. Навіть у назвах орнаментальних мотивів вражає поетичність народу: «барвінок», «калінка», «хмелик», «курячий брід», «гарбузове листя», «зозулька» тощо. Про це також свідчать назви деяких швів: «солов'їні очки», «зерновий вивід», «курячий брід», «баранячі роги» та ін.



1. Яке значення має вишивка?
2. Які основні функції вишивки?
3. Проведи дослідження. Знайди інформацію про вишивку в різних літературних джерелах (пісні, прислів'я, уривки художніх творів, вірші, зразки вишивок).
4. Оформи разом з однокласниками свої знахідки.

**В** Україні відомо понад 100 технік вишивання, які можна поділити на лічильні і по вільному контуру. **Лічильні шви** виконують за точним розрахунком ниток на тканині. **Шви по вільному контуру** вишивають за попередньо нанесеним малюнком на тканині.

Лічильні шви, що виконують на попередньо прорідженій (нитки підрізують і висмикують) тканині, називають ажурними.

До таких лічильних швів належать мережки.

**Мережкою** називають ажурну або прозору вишивку, виконану на місці висмикнутих із тканини ниток.

Віддавна мережки були відомі у вишиванні багатьох народів. В Україні нею оздоблювали найрізноманітніші вироби: одяг, рушники, скатертини, узорні покривала на ліжка, занавіски тощо.

Оздоблення виробів мережкою було завжди популярне. Орнаменти з використанням мережки надають вишивці витонченості та вишуканості. Гарний вигляд мають мережки на жіночих блузках, платтях, костюмах, чоловічих сорочках, дитячому одязі, білизні, косинках, серветках тощо (мал. 82).

Мережки можуть бути основною частиною узору або способом обробки країв вишитих виробів — скатертини, серветки, рушника, фіранки. В одязі за допомогою мережки можна з'єднувати полотнища, що називається **змережуванням**.

Суттєве значення для вишивки має кольорова гама. Потрібно враховувати ритмічне чергування кольору, виділення основного тону, який надає вишивці необхідну цільність і завершеність. Візерунки мережок виконують переважно нитками світлих тонів (білими, голубими, рожевими) на білій тканині. На тканинах інших кольорів мережки виконують нитками в тон тканини. Ажурність наскрізного шиття білим по білому особливо характерна на Полтавщині, Чернігівщині. У південних і західних областях України застосовують і кольорові нитки, за допомогою яких створюють яскраві візерунки на ажурному фоні.

Історія розвитку українського вишивання нагромадила безліч різноманітних мережок. Серед усього розмаїття видів мережок чітко простежуються основні, так звані **прості мережки**, на базі яких виконують усі інші. Залежно від місцевості той самий вид мережки може мати різні назви.





Вироби, оздоблені мережкою:

- 1 серветка
- 2 хустка
- 3 доріжка
- 4 чоловіча сорочка
- 5 сорочки жіночі
- 6 сукня (полотно, гладь, мережка)
- 7 сукня (полотно, гладь, мережка)

Якість і краса виконаної мережки залежить від правильно підібраних **матеріалів та інструментів**.

Матеріалом для вишивання мережок є **тканина** (основа), на якій вишивають, а також те, чим вишивають, тобто **нитки**.

Для лічильної вишивки, до якої належить мережка, беруть тканину з полотняним переплетенням ниток (льняне або бавовняне полотно, батист, маркізет, бортівка), тобто таку, на якій легко лічити і витягувати нитки.

Зручною для початківців є густа канва «Аїда» (мал. 83) — спеціальна вишивальна тканина, в якій нитки основи й утку (піткання) однакової товщини. Її структура створює чітко окреслені квадрати, які полегшують процес лічби. Отвори в кутах квадратів цієї тканини полегшують прокол голки. «Аїду» особливо широко використовують для вишивання рушників, серветок, скатертин тощо.

Тип тканини вибирають залежно від техніки вишивання, призначення та узору виробу.

Народні майстри й художники вишивають на натуральних тканинах — полотні (часто домашнього виготовлення), маркізеті, бортівці та ін. Особливо шанобливе ставлення до **льняного полотна**. На ньому вишивають фамільні речі. Льон має великий запас міцності. З часом, після прання і прасування, льняне полотно стає ще кращим. Найліпша його якість — воно має елегантний вигляд.

**Нитки**, залежно від призначення виробу та техніки виконання, застосовують різноманітні як за кольором, так і за товщиною (номерами). Для мережки можна використати бавовняні катушкові нитки, шовкові, муліне тощо. На тонких тканинах виконують мережку нитками № 60, 80, на грубих — нитками середніх номерів. Добирати нитки для роботи треба при денному світлі, бо електричне змінює їх колір.

Для виконання мережок, крім тканини і ниток, треба мати *ножиці, лезо, набір голок з вушками різної величини, п'яльці та сантиметрову стрічку*.

Підбір **голки** залежить від товщини нитки і щільності тканини.

**Ножиці** потрібні двох видів: маленькі, з гострими загнутими кінцями — для підрізання та витягування ниток під мережки і великі — для розрізання тканини. Треба звертати увагу на якість ножиць, вони повинні бути гострі, зі щільно стиснутими лезами.

Можна використовувати для підрізання ниток **лезо**. Для цього треба голкою підняти необхідну кількість ниток і розрізати їх лезом на голці.



Мал. 83. Канва «Аїда»

**Сантиметрову стрічку** застосовують під час визначення на тканині чи виробі місця для вишивки.

**П'яльці** можна брати круглі, квадратні, пластмасові і дерев'яні. Їх використовують для забезпечення натягу тканини. Стібки, виконані за їх допомогою, лягають рівніше й малюнок не перекошується.

Виконувати мережку неважко. Робота не потребує складних пристосувань та особливих умов праці. Треба мати лише голку, нитки й полотно. Якщо є вміння й бажання, опануєш цей вид ажурного шва швидко. Обов'язково полюбиш цей вид діяльності і поступово зможеш перейти від найпростіших візерунків до складніших мережок. Неповторність краси вишивки дасть змогу тобі набуту душевного комфорту.



❖ Голка — один із перших знарядь праці. У стародавніх похованнях поряд з мотиками, кам'яними наконечниками для стріл, бронзовими ножами, глиняним посудом знаходять кістяні і бронзові голки. Такі голки, якими ми користуємось зараз, уперше з'явилися в Європі у XV столітті. Тоді голка була рідкісною і коштовною річчю.

❖ Канва всіх видів, як правило, сотається з країв. Щоб уникнути випадання ниток з тканини, потрібно обметати зрізи тканини простою швейною ниткою. Можна також використати клей ПВА. Пензликом промазати краї, і через 5 хв канва готова до роботи.

❖ При використанні кольорових ниток для мережки необхідно перевірити їх на міцність фарбування. Для цього їх занурюють у гарячу воду, злегка намилюють і протягують через складену вдвоє білу тканину. Якщо на тканині залишився слід фарби, то линючі нитки треба прокип'ятити у розчині 9-відсоткового оцту (одна столова ложка на склянку води) впродовж 5 хв. Потім прополоскати їх у чистій воді.



1. Що таке «мережка»? До яких видів швів вона належить?
2. Яке призначення мають мережки?
3. Які особливості вибору матеріалу та інструментів для виконання мережок?
4. Який виріб ти будеш оздоблювати мережкою? Обґрунтуй свій вибір.
5. На яких фрагментах мережка є: основною частиною узору; способом обробки країв вишитих виробів; змережуванням? Обґрунтуй свій вибір.



а



б



в



Ажурні узори мережок виконують на основі найпростішої мережки «прутик». Існує три варіанти цієї мережки — «одинарний прутик», «подвійний прутик», «роздвоєний прутик».

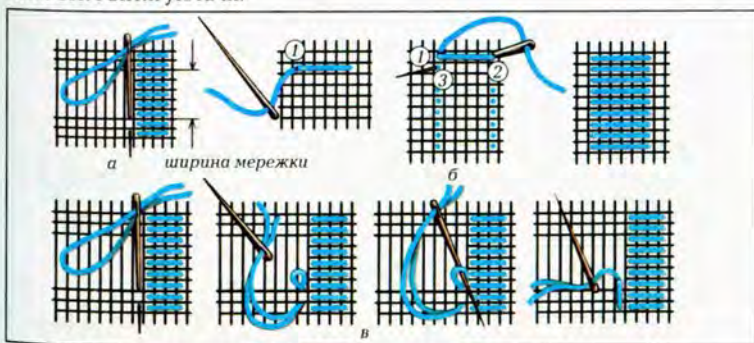
Мережку «одинарний прутик» використовують як для оздоблення, так і для обробки країв вишитих виробів (серветок, фіранок, скатертин тощо).

Перш ніж виконувати мережку, потрібно намітити місце її розташування на виробі, а також її ширину і довжину. *Шириною* мережки називають ширину прорідженої смужки тканини (мал. 84, а).

Виконуючи мережку «одинарний прутик», обшивають лише один край прорідженої смужки тканини, утворюючи немовби китички з ниток тканини.

Мережки починають з вишивання качалочок (закріпок), що закріплюють нитки тканини (мал. 84, б). Качалочка — це вертикальний стовпчик паралельних стібків, вишитих через одну нитку тканини. Кожен стібко охоплює 3–5 ниток. Кількість стібків качалочки дорівнює ширині мережки, до якої додається по 2 нитки знизу і зверху. Одну качалочку виконують з правого боку, на початку мережки, другу — зліва, в кінці.

Після виконання качалочки, відступивши знизу (або зверху) 2 нитки від першого стібка качалочки, обережно підрізують кінці ниток біля качалочок і витягують їх.



Мал. 84. Ширина мережки (а), вишивання качалочки (б) та закріплення нитки в мережках (в)

Мережку «одинарний прутик» вишивають справа наліво. Нитку для обкручування прутиків закріплюють у нижньому правому кутку. Найпростіший спосіб закріплення робочої нитки без вузлика полягає в тому, що нитку складають удвоє і двома складеними разом кінцями протягують у вушко голки. В утворену петлю протягують голку і закріплюють нитку (мал. 84, в).

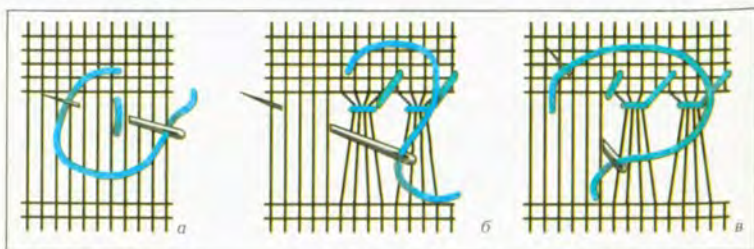
Часом виникає потреба вишивати мережку в одну нитку і без качалочок (мал. 85). У цьому разі для закріплення нитки голку вводять між нитками майбутньої мережки, відступивши від краю на дві-три нитки (мал. 85, а). Потім набирають на голку необхідну кількість вільних ниток (3–5) прорідженої смужки тканини й укладають робочу нитку петлею. Голку протягують у петлю і затягують нитку, притримуючи лівою рукою вільний кінчик нитки. Для міцності на цьому місці роблять другу петлю і зайвий кінчик обрізують. Наступним стібком вводять голку в тканину з вивороту над стягнутими нитками тканини і виводять на лицьовий бік (мал. 85, б). Утворюється перший прутик мережки.

Далі, набираючи на голку таку ж кількість ниток, як і для закріплення, відділяють наступний прутик і обкручують його (мал. 85, в). Так виконують усі прутики до кінця ряду.

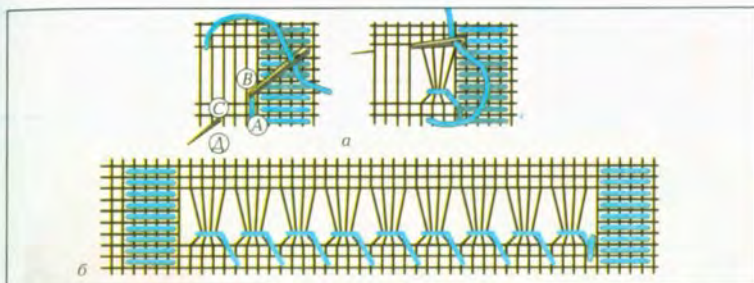
Краса мережок залежить від точності відлічування ниток тканини, що забезпечує однакові стібки. Для цього на голку щоразу набирають однакову кількість ниток тканини. Під час вишивання голку з робочою ниткою тягнуть угору від себе, а не вбік. Красивий нахил стібка буде тоді, якщо голку вколювати на відстані двох ниток від краю смужки і на відстані однієї нитки від лівої китички.

Процес виконання вишивок захоплюючий, приносить справжню естетичну насолоду. Можливо, захоплення вишивкою викличе в тебе інтерес до цього виду трудової діяльності і вона стане справою твого життя.

Щоб оволодіти способами української вишивки й навчитись виконувати узори так, як це вміють робити справжні майстри, необхідно уважно прочитати описи технік, розглянути малюнки-схеми, в яких подається послідовність усіх етапів вишивання.



Мал. 85. Послідовність виконання мережки «одинарний прутик» без качалочки



Мал. 86. Послідовність виконання мережки «одинарний прутик»: а — послідовність вишивання першого прутика; б — загальний вигляд мережки



### Практична робота.

### Вишивання зразків мережки «одинарний прутик»

#### Інструменти та матеріали:

тканина, нитки, голка, сантиметрова стрічка, олівець, ножиці.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Перед початком роботи повтори правила безпечної праці. Упорядкуй робоче місце.
2. Підготуй тканину до роботи. Визнач місце мережки, її ширину і довжину. Для вишивання зразків мережок відстань між качалочками доцільно робити 10 см.
3. Виший качалочки (див. мал. 84, б). Одну качалочку виконуй з правого боку, на початку мережки, другу — зліва, в кінці мережки. Для цього угорі закріпи нитку, набираючи на голку 3–5 ниток основи. Виший 9 горизонтальних стібків (ширина майбутньої мережки 5 стібків + по 2 стібки зверху і знизу). Стібки ледь стягуй.
4. Відступивши знизу і зверху по 2 стібки качалочки, обережно підріж 4 (середні) горизонтальні нитки біля качалочок. Для підрізання використай маленькі гострі ножиці із загнутими кінцями. (Можна голкою підняти необхідні 4 нитки і розрізати їх лезом на голці.) Підрізані нитки обережно витягни голкою.
5. На місці прорідженої смужки виконай обкручування прутиків у такій послідовності (мал. 86, а):
  - 1) закріпи робочу нитку праворуч знизу біля качалочки (точка А). Кінець робочої нитки закріплюй у качалочках з виворітного боку;
  - 2) уведи голку в точці В і виведи в точці С, набираючи на голку 4 нитки;
  - 3) знову введи голку в точці В і виведи в точці Д — на відстані трьох ниток від краю смужки і на відстані однієї нитки від лівої китички;
  - 4) стібок ледь затягни, щоб нитки у прутіку стягнулись у красивий пучок;
  - 5) так обкручуй усі прутики до кінця ряду (мал. 86, б).
6. Здійсни самоконтроль виконаного зразка.

#### Ознаки виконаної роботи:

- 1) стібки качалочок однакової довжини;
- 2) нитка закріплена у качалочках міцно і непомітно;
- 3) у кожному «пругу» обкручено однакову кількість ниток;
- 4) нитки у «пругах» стягнуті рівномірно.





1. Де використовують мережку «одинарний прутик»?
2. Назви послідовність виконання мережки.
3. Від чого залежить гарний вигляд мережки?

### **Правила безпечної праці під час виконання мережок**

1. Голки зберігати тільки в гольнику, спеціальній коробочці або подушечці.
2. Ножиці зберігати із зімкненими лезами.
3. Голкою працювати обережно, не залишати її без нитки.
4. Забороняється вколювати голку в одяг.
5. Нитку відрізати ножицями.
6. Передавати ножиці із зімкненими лезами, кільцями вперед.



### **Санітарно-гігієнічні вимоги під час виконання мережок**

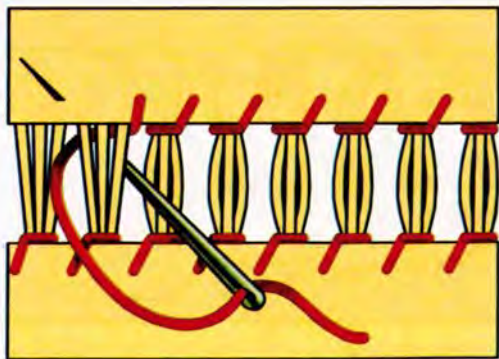
1. Під час роботи тримати робоче місце в порядку та чистоті.
2. Перед початком роботи старанно вимити руки з милом, щоб не забруднити нитку і тканину.
3. Вишивати зручно, сидячи на стільці зі спинкою, ледь схилившись над роботою. Ноги не повинні звисати зі стільця, а вільно стояти на підлозі, за потреби підставити під них маленький стільчик.
4. Освітлення має бути достатнім (бажано природним), щоб добре було видно стібки. Світло має падати на вишивку зліва, зверху і ледь позаду.
5. Вишивку тримати на відстані 30...35 см від очей.
6. Через кожні 15 хв відпочивати 2...3 хв, переводячи погляд на тло іншого зображення, приємного для очей.

**М**ережка «подвійний прутик» є основою для всіх складніших мережок. Крім того, її застосовують і для підшивання краю виробів — серветок, скатертин, рукавів тощо.

Цю мережку виконують таким самим способом, що й мережку «одинарний прутик». Спочатку виконують мережку «одинарний прутик», потім стягують ті самі нитки з протилежного боку. Таким чином, стовпчики будуть стягнуті з обох боків (мал. 87).

**Мережка «роздвоєний прутик»,** або «черв'ячок», є прикрасою для одягу, нею підшивають рубці готових виробів. Застосовують у вузьких мережках.

Нижній край мережки виконують так само, як і в «одинарному прутіку». Кількість ниток для стовпчика має бути обов'язково парною, щоб потім їх можна було розділити навпіл. Виконуючи верхній ряд мережки, в кожний стовпчик стягують половину ниток двох сусідніх стовпчиків (мал. 88), розділяючи кожен стовпчик навпіл. Роздвоєний прутик нагадує черв'ячок.



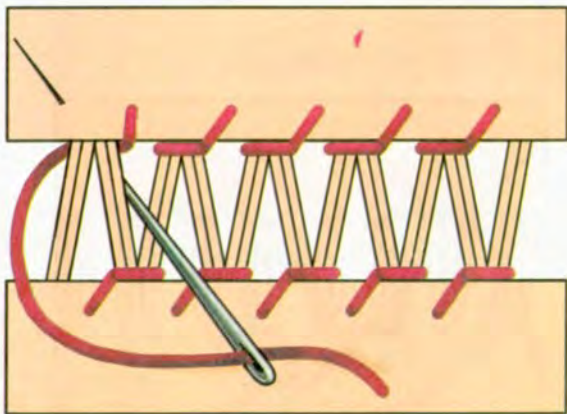
Мал. 87. Мережка «подвійний прутик»

Під час виконання мережки на кожен прутик треба набирати однако-  
ву кількість ниток.

Загальна кількість ниток тканини, що набирають на голку для утворення  
прутика, не повинна бути більшою 3 мм. Інакше мережка може стягнути  
край тканини і спотворити узор.

Виконуючи мережку, слід враховувати, що нитки основи тканини  
тонші, ніж нитки утку (крім спеціальних тканин для вишивання). Тому,  
роблячи стовпчики мережки, ниток основи треба відлічувати на одну-дві  
більше, ніж ниток утку. Наприклад, якщо мережку вишивають уздовж  
тканини і висмикують, скажімо, п'ять ниток, то в стовпчик набирають  
лише чотири нитки, а якщо упоперек, то навпаки — висмикують чотири,  
а в стовпчик набирають п'ять.

З клаптиком тканини й голкою в руках ти поступово засвоїш технічні  
прийоми виконання — від простих до складніших. Знання окремих  
технік виконання дасть тобі змогу вміло поєднувати їх, а також створю-  
вати власні композиції узорів. Саме завдяки цьому ти не лише оволодієш  
вишивкою, а й зможеш прикрасити свій одяг або речі для оздоблення  
оселі — серветки, подушки, рушники, скатерки тощо.



Мал. 88. Мережка «роздвосний прутик»





### **Практична робота.**

#### **Вишивання зразків мережки «подвійний прутик» (див. мал. 87)**

##### **Інструменти та матеріали:**

тканина, нитки, голка, ножиці, сантиметрова стрічка, олівець.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Перед початком роботи повтори правила безпечної праці. Упорядкуй робоче місце.
2. Виконай зразок мережки «одинарний прутик».
3. Виконавши «одинарний прутик», голку виведи навиворіт, проведи її під нитками лівої качалочки до верхнього краю мережки. Потім голку виведи на лицьовий бік біля верхнього краю лівої качалочки.
4. Виріб поверни так, щоб ряд «одинарного прутика» був зверху зразка. Обкручуй прутики справа наліво, набираючи на голку ті самі нитки. Закінчи другий ряд і отримаєш мережку «подвійний прутик», в якій між двома рядами утворились стовпчики.
5. У кінці шва закріпи нитку кількома дрібними стібками.
6. Оціни якість виконаної роботи.



### **Практична робота.**

#### **Вишивання зразків мережки «роздвоєний прутик» (див. мал. 88)**

##### **Інструменти та матеріали:**

тканина, нитки, голка, ножиці, сантиметрова стрічка, олівець.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Виконай зразок мережки «одинарний прутик». Набирай на голку для прутика парну кількість ниток (4, 6), щоб потім їх можна було розділити навпіл.
2. Виконавши «одинарний прутик», голку виведи навиворіт, проведи її під нитками лівої качалочки до верхнього краю мережки. Потім голку виведи на лицьовий бік біля верхнього краю лівої качалочки.
3. Виріб поверни так, щоб ряд «одинарного прутика» був зверху зразка. Вишивай другий край мережки, набравши на голку справа наліво половину ниток першого прутика, затягни їх у пучок. Далі розділяй нитки кожного прутика навпіл і обкручуй одну половину попереднього прутика з половиною наступного в один прутик.
4. У кінці шва закріпи нитку кількома дрібними стібками.
5. Оціни якість виконаної роботи.



1. Яке значення має мережка «подвійний прутик»?
2. Яка особливість виконання мережки «роздвоєний прутик»?



Рушник (мережка, хрестик)



Серветка (мережка, хрестик)



Серветка (мережка, гладь)

Мал. 89. Композиції виробів

Гарний вигляд виробу великою мірою залежить від побудови композиції вишивки. **Композиція** — творче поєднання різних елементів узору в єдине ціле та розташування їх на виробі. Кожна майстриня, вишиваючи, дає простір своїй фантазії, доповнює той чи інший візерунок новими мотивами та орнаментами.

Композиція вишивки для виробу має відповідати певним художнім вимогам. Насамперед вона залежить від призначення, форм та якості матеріалу оздоблювального виробу. Кожен виріб потребує свого особливого композиційного рішення (мал. 89).

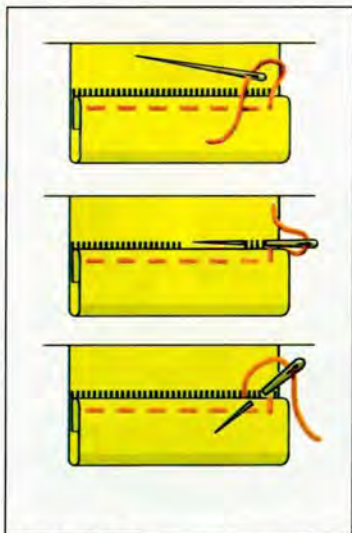
Сучасним виробам декоративного призначення характерне найрізноманітніше розміщення узорів: по вузькій або широкій каймі, в центрі, в кутах або довільне.

У побудові композиції часто використовують поєднання **техніки прозоролічильної групи з поверхнево-нашивними лічильними техніками та поверхнево-нашивними нелічильними техніками** (мал. 90). До техніки прозоролічильної групи належать усі види мережок. Назва «поверхнево-нашивні лічильні» техніки пояснює спосіб їх виконання, тобто вишивання на поверхні тканини, відділяючи нитки. До цієї групи техніки належать усі види «хрестика», «лиштви», «занизування» тощо. Обидві групи технік гармонійно поєднуються перш за все тому, що виконуються тільки на тканинах полотняного переплетення.

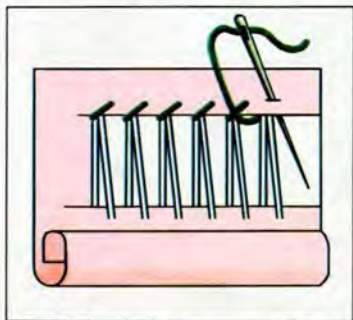


Мал. 91. Вишивка в інтер'єрі





Мал. 92. Обробка краю вишивки рубцюванням



Мал. 93. Мережка, виконана однією смужкою

Обробка країв виробу має бути гармонійним закінченням композиції вишивки. Для обробки вишитих виробів застосовують різноманітні шви: торочки, китички, рубцювання, зубцювання, облямівку.

Краї серветок, скатертин, комір, рукава та низ сорочок оформляють мережками. Найпоширеніший спосіб — **рубцювання**, тобто обробка країв виробів рубцями. **Рубець** — підігнутий і підшитий край виробу.

Ширина рубця залежить від призначення: для білизни й блузок — завширшки до 5 мм; для серветок — 1,5 см; для рушників та скатертин — 2...3 см.

Для оздоблення виробу закріплюють край виробів (мал. 92), підшиваючи їх з виворітного боку мережкою. Найпростіше виконати рубець «одинарним прутиком». Спочатку висмикують потрібну кількість ниток паралельно зрізу (на відстані подвійної ширини рубця плюс 5 мм). Край тканини уздовж зрізу підгинають на 5 мм. Потім ще раз підгинають так, щоб загнутий край збігався із витягнутими нитками. Підігнутий край наметують швом «уперед голкою». Далі закріплюють нитку справа під рубцем. Виконують мережку «одинарний прутик», захоплюючи підігнутий край тканини. Нитку наметування видаляють.

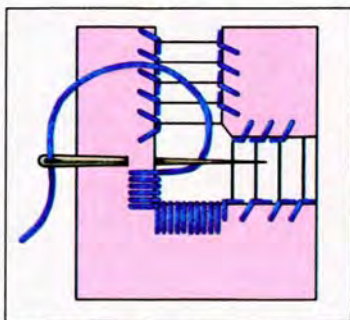
Якщо мережку у виробі виконують однією смужкою (рушник, до-

ріжка, блузка), то розмішувати її потрібно, відступивши від лінії підшивки краю виробу на 0,5...1 см (мал. 93). Наскрісні мережки мають негарний вигляд.

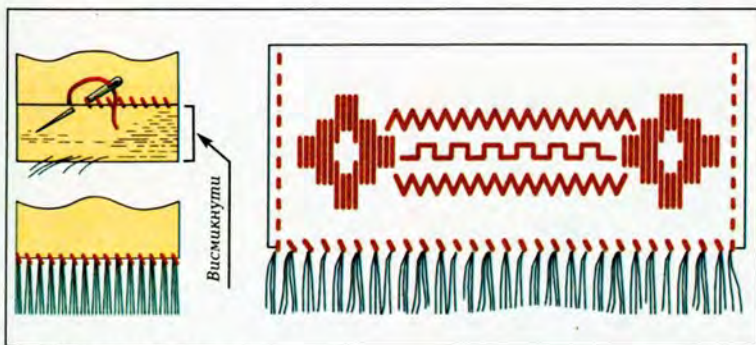
Якщо наскрісні квадрати в кутках мережки невеликі, то їх можна не обробляти, а якщо великі — обробити кутові сторони петельним швом (мал. 94).

Часто краї виробів оздоблюють способом — **торочка мережкою** (мал. 95). Спочатку на певній відстані (2...5 см) від краю тканини висмикують 4—5 ниток для мережки.

Внутрішній край прорідженої смужки обробляють «одинарним прутиком», а всі зовнішні нитки паралельно зрізу висмикують.



Мал. 94. Обробка кутів мережки петельним швом



Мал. 95. Торочка мережкою



### Практична робота. Оздоблення виробів мережкою

#### Орієнтовний перелік об'єктів праці:

серветка, доріжка, скатертина, занавіска, рушничок, диванна подушка, деталі одягу тощо.

#### Інструменти та матеріали:

тканина, нитки, голки, ножиці, п'яльця, сантиметрова стрічка, олівець.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Перед початком роботи повтори правила безпечної праці. Упорядкуй робоче місце.
2. Обґрунтий вибір об'єкта праці.

3. Побудуй композицію вишивки на основі мережки «прутик». Гармонійно поєднай відомі тобі техніки виконання вишивок.
4. Підготуй тканину з полотняним переплетенням ниток для виконання вибраного тобою об'єкта праці. Для цього спочатку потрібно витягнути першу від краю цілу нитку, а потім по її сліду вирізати тканину.
5. Обметай зрізи тканини простою швейною ниткою.
6. Визнач на тканині контури майбутньої композиції.
7. Визнач технологічну послідовність виконання композиції. Починай з виконання мережки, її розмітку зроби за допомогою лінійки. Відміть точки в потрібних місцях за допомогою олівця.
8. Виконай свій задум, що ти втілив у побудові композиції. Контролюй процес виконання усіх технологічних операцій.
9. Оброби краї вишивки. Якщо ти оздоблюєш наволочку або одяг, то оздоблені деталі викрійки зший у готовий виріб.
10. Здійсни контроль готового виробу та оціни його. Підготуйся до захисту свого виробу.



1. Чому потрібно велику увагу приділяти обробці країв виробу?
2. Які шви використовують для обробки країв вишитих виробів?
3. Яким способом оброблені краї вишивок, зображених на малюнках?





**Я**кість швейних виробів, виготовлених на фабриках та в ательє, перевіряють відповідно до Державних стандартів і нормативів.

Якість виготовленого одягу вимірюють у балах. Наприклад, максимальна кількість балів якісного виробу, виготовленого на підприємствах за індивідуальними замовленнями складає 40. Із них 20 балів припадає на естетичну оцінку виробу.

*Естетичні показники якості* — це відповідність композиції виробу зовнішнім даним замовника, цілісність композиції виробу і його відповідність напрямам моди.

Щоб виготовлений виріб відповідав зовнішнім даним замовника, слід забезпечити відповідність стилю і фасону виробу, оздоблення, кольору й малюнка тканини його фігурі та віку. Так, обираючи той чи інший малюнок тканини для спідниці (смужку, клітинку, крупний чи дрібний рослинний малюнок, гладкофарбовану тканину тощо), треба враховувати зріст, повноту стегон та інші особливості фігури. Наприклад, розміщуючи смужку вертикально, можна зорозовити витягнути фігуру, а розміщуючи впоперек, — навпаки, надати фігурі округлості, зменшуючи зорозовити зріст.

Виготовлений виріб повинен бути композиційно цілісним і відповідати сучасним напрямам моди. Так, у поясних виробках домінує той чи інший силует — пряма спідниця, кльош, зі складками, кокетками, зборками тощо. Віддається перевага тій чи іншій довжині — міні, максі, вище колін, на рівні колін, за коліна. Модними є ті чи інші види тканини. Особливо великої зміни зазнають види оздоблень: вишивка, волани, рюші, тасьма тощо. Немаловажну роль відіграє і фурнітура виробу. У поясних виробках — гудзики, застібки-блискавки, пряжки, кнопки та ін. Сучасний фасон пропонує певне розміщення конструктивно-декоративних ліній: підрізів, кокеток, рельєфів. Звичайно, їх обирають з урахуванням індивідуальних особливостей людини. Здійснюючи естетичну оцінку, враховують також відповідність кольору фурнітури, оздоблення основній тканині.

Для кожного показника естетичності є спеціальні таблиці. Наприклад, якщо пропорції виробу порушені, то естетична оцінка виробу зменшується на 1–3 бали, матеріал не відповідає зовнішнім даним замовника — на 1–2 бали і т. д.

Оцінка виробу за естетичними показниками є найскладнішою. Це пояснюється тим, що виріб оцінюють члени комісії за його зовнішнім виглядом. Погляди на естетичність окремих показників виробу можуть дещо

відрізнятись в окремих членів комісії. Тому для об'єктивності оцінки обов'язково проводять колективну експертну оцінку естетичності виробу за участі трьох–семи експертів. Це — художник-модельєр, конструктор, технолог, закрійник та інші фахівці. Якщо виріб має недопустиме відхилення від якості, то якість такого виробу оцінюють в 0 балів. Наприклад, поясний виріб необґрунтовано укорочений або звужений і відновити його якість неможливо, то такий виріб непридатний для використання і потребує повної переробки.

*Показники економічності виробу* складаються із двох частин: виробничих затрат і витрат споживача на експлуатацію виробу. Виробничі затрати — це затрати на конструкторську підготовку виробу, технологічну підготовку, а також безпосередньо на процес виробництва. Під конструкторською підготовкою розуміють розробку ескізів виробу, побудову креслень, виготовлення лекал, їх розмноження тощо. Технологічна підготовка — це складання технологічної послідовності виготовлення виробу, вибір обладнання, підготовка інструкційних карт та ін. Витрати на процес виробництва включають затрати на матеріали, заробітну плату робітників, на роботу й ремонт обладнання, витрати на електроенергію, експлуатацію приміщень тощо.

Із поняттям «виробничі затрати» тісно пов'язане поняття «собівартість товару». **Собівартість товару** — це сума грошей, витрачена на виготовлення одиниці товару. Наприклад, собівартість швейного виробу, виготовленого на підприємстві, включає: вартість тканини на один виріб, фурнітури, ниток, клейових матеріалів; вартість матеріалів для виготовлення креслень, розмноження лекал; зарплату робітників; витрати на ремонт та обслуговування обладнання; оренду приміщень, їх охорону і прибирання; вартість електроенергії, водопостачання тощо.

Другу частину показників економічності складають витрати споживача на експлуатацію виробу. Це витрати на хімічистку, прання, прасування, ремонт виробу.

Створюючи той чи інший швейний виріб на виробництві, намагаються зробити його якомога економічнішим. Адже від показників економічності залежить майбутня ціна виробу, а також витрати споживача під час носіння виробу.



### **Практична робота.** **Оцінка виробів**

#### **Матеріали:**

виготовлені спідниці, ескізи.

## Послідовність виконання роботи:

### I. Естетична оцінка виробу

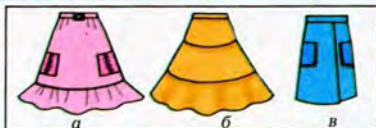
1. Оціни окремі показники естетичності виготовленого виробу за трибальною шкалою:
  - 3 — високий рівень показника якості;
  - 2 — середній рівень;
  - 1 — низький рівень;
  - 0 — неможливість практичного використання.
- 1.1. Відповідність форми спідниці її призначенню.
- 1.2. Відповідність тканини призначенню спідниці.
- 1.3. Відповідність форми спідниці тканині, з якої вона виготовлена.
- 1.4. Відповідність оздоблення моделі тканині, формі спідниці та її призначенню.
- 1.5. Гармонійність співвідношення всіх елементів спідниці за кольором, формою, фактурою.
- 1.6. Відповідність моделі спідниці (форма, довжина, колір, тканина, оздоблення) зовнішньому вигляду учениці (цей показник оцінюють інші учні класу).
- 1.7. Відповідність моделі спідниці сучасним напрямкам моди.
2. Проаналізуй, за якими показниками спідничка отримала найвищий рівень оцінки, а за якими — найнижчий.
3. Запропонуй шляхи вдосконалення моделі.

### II. Економічна оцінка виробу

1. Визнач вартість матеріалів на виготовлення спідниці (тканина, тасьма-блискавка, нитки, гудзики, клейові матеріали тощо).
2. Обчисли вартість матеріалів для проектування (калька, папір, копіювальний папір, ксерокопії тощо).
3. Визнач загальну вартість матеріалів на проектування і виготовлення спідниці.
4. Назви інші додаткові витрати, які були у процесі виконання ручних, машинних і волого-теплових робіт (наприклад, витрати електроенергії на роботу праски).
5. Визнач час, який затрачено тобою на виготовлення спідниці.



1. Яка із зображених моделей отримає найвищу оцінку за показник цілісності композиції?



2. Як можна підвищити естетичність зображених моделей?



3. Доповни речення:

Показники економічності виробу складаються з двох частин: ... затрат і затрат споживача на експлуатацію виробу.

4. Чи правильним є твердження:

Чим менше буде затрачено коштів на конструкторську підготовку моделі спідниці, тим економічнішою буде модель.

Якщо ні, то чому?



## ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ ТА ЇЇ ВИБІР

34

### Поняття про професію. Класифікація професій

У суспільстві існує розподіл праці. Одні люди працюють на полях, вирощуючи хліб, овочі, фрукти, інші — на заводах і фабриках, переробляють сировину і виготовляють матеріальні цінності — продукти харчування, одяг, взуття тощо. Є група людей, які створюють не матеріальний, а духовний продукт. Вони пишуть книги, створюють телепередачі, навчають. Значна частина населення у свій робочий день надає людям певні послуги: перевозить пасажирів, лікує, ремонтує, консулює.

Вид трудової діяльності, що виник у результаті суспільного розподілу праці і вимагає для її виконання здібностей, теоретичних знань і практичних навичок, називають **професією**. Вона визначається характером продукту, який створюється, знаряддями праці, що використовуються, і специфічними умовами виробництва. Кожна професія включає окремі *спеціальності*. Наприклад, професія «учитель» має цілий ряд спеціальностей: учитель початкових класів, учитель математики, фізики, хімії, трудового навчання та ін. Професія «лікар» включає спеціальності — педіатр, стоматолог, хірург, терапевт.

Люди здавна намагались розділяти професії на певні групи. Так, професії умовно поділяли на розумові й фізичні; на автоматичні й напівавтоматичні, шаблонні і творчі. Існували й інші види класифікацій. Вони були корисними лише для виконання певних завдань під час підготовки майбутніх працівників.

Широке застосування в галузі професійної орієнтації отримала класифікація професій Є. О. Климова. Згідно з цією класифікацією всі професії можна розділити за чотирма ознаками: *предметом праці, метою праці, знаряддями праці, умовами праці*.

Розглянемо детальніше поділ професій за предметом праці. *Предмет праці* — це об'єкт, на який спрямована людська діяльність. Предметом праці може бути жива і нежива природа, технічні об'єкти, людина, символи і знаки, художні образи. Залежно від предмета праці усі професії поділяють на п'ять типів: «людина — людина», «людина — техніка», «людина — природа», «людина — знакова система», «людина — художній образ» (мал. 96).

До типу «людина — людина» належать професії, предметом праці яких є людина. Наприклад, учитель, вихователь, лікар, продавець, бібліотекар та ін.

Тип «людина — техніка» об'єднує професії, в яких предметом праці є



Поділ професій  
на 5 типів залежно  
від предмета праці:

- 1 людина – техніка
- 2 людина – людина
- 3 людина – художній образ
- 4 людина – природа
- 5 людина – знакова система



різні *технічні об'єкти* — машини, верстати, інструменти тощо. До цього типу професій відносять такі: слюсар, електромонтер, механік, водій транспортного засобу, швачка, будівельник та ін.

Професії, в яких предметом праці є *жива і нежива природа*, відносять до типу «людина — природа». Наприклад, агроном, ветеринар, геолог, лісник, садівник. Люди цих професій працюють із тваринами, рослинами, землею, атмосферою.

Тип «людина — знакова система» включає професії: бухгалтер, кресляр, друкарка, математик, картограф. Люди цих професій мають справу з різними умовними знаками, схемами, цифрами, картами, таблицями.

До типу професій «людина — художній образ» відносять такі професії: художник, дизайнер, скульптор, актор, ювелір, письменник. Предметом праці людей цих професій є *художній образ*. Вони працюють з предметами образотворчого мистецтва, літературними творами, музикою, скульптурою, театром.

Кожен тип професій використовує переважно ті чи інші *знаряддя праці*. Знаряддя праці, якими користуються люди різних професій, можна розділити на ручні, машинні з ручним керуванням, напівавтоматичні, автоматичні, роботи.

Залежно від умов праці всі професії можна розділити на 4 групи: праця в умовах звичайного побутового мікроклімату; праця на відкритому повітрі; праця в незвичайних умовах (під землею, під водою тощо); праця з підвищеною відповідальністю за життя і здоров'я людей.

Широке застосування має також *галузева класифікація* професій: 1) промислові, 2) сільськогосподарські, 3) транспортні, 4) торговельні, 5) адміністративно-управлінські, 6) канцелярські, 7) медичні, 8) педагогічні, 9) юридичні, 10) військові, 11) наукові, 12) мистецькі, 13) спортивні та ін.

Найчисленнішою є група промислових професій. Це — професії важкої, легкої, харчової та інших галузей промисловості. Професії кожної з видів промисловості включають десятки професій, в яких різні предмети праці, умови, знаряддя. Так, професія легкої промисловості *художник-модельєр одягу* належить до типу «людина — художній образ». Він працює з художніми образами — творами народного мистецтва, зразками сучасного дизайну одягу, аксесуарів, взуття тощо. Його праця відбувається найчастіше у звичайних побутових умовах. Знаряддя праці — журнали, книги, олівці, фарби, комп'ютерна техніка, тканина, голки, нитки, ножиці тощо. Метою праці є розробка нових сучасних естетичних моделей одягу.

Іншим прикладом професії легкої промисловості є *швачка*. Ця професія належить до типу «людина — техніка». Об'єктом її праці є різні матеріали — тканина, шкіра, нитки. Швачка працює ручними інструментами (голка, нитка, ножиці, наперсток), машинними з ручним керуванням (швейна машина), напівавтоматичними (гудзикові, петельні напівавтомати) й автоматичними (автомати з обробки окремих вузлів — комірів, манжетів, ки-



шень тощо). Її праця здійснюється в умовах підприємства — виробничому цеху.

Серед професій легкої промисловості є і професії типу «людина — знакова система». Це, наприклад, *лекальник*. Його метою є складання раціональних схем розкладок, упорядкування, аналіз існуючих варіантів схем. Об'єктом праці є лекала, схеми розкладок, формули, розрахунки тощо.

На будь-якому підприємстві легкої промисловості є люди, які займають адміністративні посади — *директор, начальник цеху, відділу* тощо. Ці професії відносять до типу «людина — людина». Метою їх праці є управління колективом працівників. Предметом праці є як окремі працівники, так і колективи людей (відділ, цех, фабрика тощо).

Названі типи професій «людина — людина», «людина — природа», «людина — техніка», «людина — знакова система», «людина — художній образ» не можуть бути чітко розмежовані. Наприклад, водій мікроавтобуса працює з людьми (пасажери, пішоходи) і з технічними засобами (автобус, інші машини). Йому доводиться спостерігати різні умовні знаки — дорожні знаки, показники роботи автотранспорту. Конструктор на підприємстві працює з людьми (інші конструктори, художники, технологи), з технічними об'єктами (машини, інструменти) і з умовними знаками (креслення, схеми, формули).

Знання типів професій допомагає молодій людині обрати професію, яка найбільшою мірою відповідатиме її природним даним, допомагатиме найповніше розкрити здібності.



Кількість професій постійно збільшується. Так, у Франції в 1868 р. налічувалась 101 професія, а через 100 років їх стало майже в 275 разів більше. У Великобританії на початку 80-х років XX ст. уже налічувалось понад 30 тис. професій. Тепер існує більше 40 тис. професій. Одні професії зникають — з'являються інші. Так, фахівці стверджують, що впродовж 10 років зникає приблизно 5000 професій і майже стільки ж з'являється нових.



1. Що об'єднує написані нижче слова?  
*Хірург, стоматолог, педіатр, терапевт.*
2. Доповни речення: Предмет праці — це ...
3. Які помилки допущено у парах слів?  
*Лікар — хворі люди, водій — автобус, кухар — офіціант, автомеханік — автомобіль, конструктор — лекала, художник — формули, касир — гроші.*
4. З якими предметами праці працюють люди професій типу «людина — техніка»? Наведи приклади.
5. До якого типу професій належить професія «продавець»? Чому ти так вважаєш?



### **Практична робота. Аналіз предметів праці**

#### **Матеріали:**

картки із фотографіями людей різних професій, фотографії предметів праці, картки із назвами типів професій за предметом праці, картки із назвами різних професій.

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Розглянь 10 карток із фотографіями людей різних професій. Вкажи, до якого типу професій за предметом праці належить кожна з професій.
2. До картки із назвою професії напиши перелік знарядь і предметів праці людей цієї професії. Підкресли основний предмет праці.
3. Розглянь 10 карток із зображенням предметів праці. Вибери один із предметів, з яким працюють люди двох і більше типів професій. Для якого типу професій цей предмет праці є основним?
4. До картки із назвою типу професії напиши самостійно 5–7 професій, які є типовими для твоєї місцевості. З наведеного переліку вибери професію, що тебе найбільше приваблює. Опиши предмет праці людей цієї професії.
5. Охарактеризуй предмет праці, з яким тобі хотілося б найбільше працювати. Назви приклади професій даного предмета праці. До якого типу професій вони належать?



### **Запитання для самоперевірки до розділу 2 «Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів»**

1. Назви основні етапи підготовки тканини до розкроювання.
2. Для чого виконують декатирування тканини? Як можна його провести в домашніх умовах?
3. У чому відмінність способів настилання тканини «в розгортку» та «у згин»? Який спосіб для яких тканин рекомендують?
4. Як розташовують на тканині основні деталі спідниці: переднє полотнище, заднє полотнище, пояс?
5. Які чинники слід враховувати під час розкладки викрійок на тканині?
6. Які електрифіковані знаряддя праці використовують на швейних підприємствах для розкроювання тканини? У чому їх перевага порівняно із звичайними ручними ножицями?
7. Яким чином можна збільшити швидкість обертання махового колеса в машині з електроприводом?

8. Як можна зупинити швейну машину з електроприводом?
9. Які переваги шиття на машині з електроприводом?
10. Який шків у машині з електроприводом ведучий, а який — ведений?
11. Який шків в електромашині робить більшу кількість обертів — ведучий чи ведений?
12. Як називають пристрій, за допомогою якого здійснюється пуск електромашини?
13. Яких правил необхідно дотримуватися під час роботи на машині з електроприводом?
14. Яких правил безпечної праці треба дотримуватися під час роботи на швейній машині з ручним і ножним приводом?
15. Яка роль пристосувань малої механізації при шитті на швейній машині?
16. Чому лапка для пришивання тасьми-блискавки не має правого різка?
17. Яким чином можна економити електроенергію під час шиття на електричній швейній машині?
18. Чи можна використати одну єдину технологічну послідовність виготовлення спідниці для будь-якої моделі? Чому?
19. Від чого залежить послідовність обробки і монтажу деталей спідниці?
20. Чи є однакові технологічні операції виготовлення будь-якої спідниці? Наведи приклади.
21. Які технологічні операції виконуються при підготовці деталей спідниці до обробки?
22. Які існують способи переведення крейдяних ліній з однієї деталі крою на іншу?
23. Як вибирають той чи інший спосіб переведення ліній на деталі крою?
24. По яких лініях виконують прокладну строчку на деталях спідниці?
25. Як готують спідницю до першої примірки?
26. Опиши послідовність проведення першої примірки спідниці.
27. Що необхідно зробити, якщо на примірці виявилось, що спідниця широка по лінії стегон?



28. Які причини утворення напружених горизонтальних складок на передньому полотнищі вище лінії стегон?
29. Які зміни на викрійці спідниці слід зробити, якщо спідниця прилягає до ніг спереду в нижній частині?
30. Як обробляють виріб після першої примірки?
31. Опиши послідовність обробки виточок на спідниці.
32. Які види складок ти знаєш?
33. Як обробляють бічні зрізи у спідницях із шерстяних тканин, що сильно обсипаються?
34. Як з'єднують пряму чи овальну кокетку з нижньою частиною переднього полотнища спідниці?
35. Опиши послідовність обробки застібки на тасьму-блискавку в бічному шві спідниці.
36. На якій технологічній операції обробки застібки можна використати спеціальну лапку до універсальної побутової швейної машини?
37. Які ти знаєш способи обробки верхнього зрізу спідниці?
38. Чому після обшивання кутів пояса слід підрізати припуски на шви в кутах?
39. Опиши послідовність обробки верхнього зрізу спідниці підготовленим пришивним поясом.
40. Які існують способи обробки низу спідниці? Як обирають той чи інший спосіб?
41. Як можна обробити низ спідниці «півсонце» із тонкої шовкової тканини?
42. Як обробляють низ спідниці зі складками?
43. Які технологічні операції включає остаточна обробка виробу?
44. З якою метою на кінцях прорізної петлі виконують закріпки?
45. Яка послідовність прасування спідниці?
46. Як реставрувати розпоротий бічний шов чи підігнутий низ спідниці?
47. Назви види декоративно-прикладних ремесел та види їх оздоблення.
48. Які особливості електрифікованих машин та ручних знарядь праці?

49. Назви послідовність виконання мережки «одинарний прутик».
50. Яка особливість виконання мережок «подвійний прутик» та «роздвоєний прутик»?
51. Назви групи технік вишивання, які використовуються для побудови композицій.
52. Де застосовують шви «рубцювання» та «торочка мережкою»?
53. Яких правил безпечної праці треба дотримуватися під час вишивання?
54. Як оцінюють естетичність швейного виробу на підприємстві?
55. Наведи приклади відповідності й невідповідності композиції швейного виробу зовнішнім даним замовника.
56. Назви основні види затрат на виробництво швейного виробу на підприємстві.
57. Що таке «собівартість виробу»?
58. Що розуміють під поняттям «витрати споживача на експлуатацію виробу»?
59. Чи впливає економічна оцінка виробу на його ціну? Яким чином? Наведи приклади.
60. Що таке професія?
61. Наведи приклади кількох спеціальностей у межах однієї професії.
62. Як поділяються професії залежно від предмета праці?
63. Який тип професій за предметом праці здається тобі найбільш цікавим?
64. Назви кілька професій, які належать до одного типу за предметом праці, але різняться за метою, знаряддям праці чи умовами праці.
65. Чому поділ професій на 5 типів залежно від предмета праці є умовним?
66. Назви кілька професій галузі легкої промисловості. Яка з них тебе приваблює найбільше? Чому?

РАЦІОНАЛЬНЕ  
ВЕДЕННЯ  
ДОМАШНЬОГО  
ГОСПОДАРСТВАТРАДИЦІЇ ДЕКОРАТИВНО-  
УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА  
В ПОБУТІ.  
В'ЯЗАННЯ СПИЦЯМИ

35

Вироби, в'язані спицями.  
Інструменти та матеріали  
для в'язання

**В'язання** — один із стародавніх видів декоративно-прикладного мистецтва. В музеях різних країн світу поруч з найдавнішими знаряддями праці можна побачити перші ножиці для стрижки овець, гребені для вичісування шерсті, веретена, прядки, а також спиці, крючки (дерев'яні, кістяні й більш пізніші — металеві). Через нетривкість матеріалів до нашого часу не дійшли давні зразки цього виду народного мистецтва. Витвори пізніших часів (XIX—XX ст.) зберігаються в музейних колекціях.

Тема фольклору, національний колорит постійно присутні в декоративному мистецтві в'язання. Майстрині оздоблюють вироби вишивкою, різнокольоровими китцями, тасьмою, крученими та плетеними шнурами тощо (мал. 97).

Застосовуючи різноманітні техніки ручного в'язання, українські жінки здавна виготовляли найнеобхідніші в побуті вироби: безрукавки, светри, кофти, шапки, шкарпетки, рукавиці тощо. В наш час в'язання







Мал. 97. Тема фольклору у в'язаних виробах

перестало бути чисто практичним ремеслом, а переросло в улюблене мистецтво рукоділля — в'яжуть на спицях, на в'язальних машинах, крючком. Як і будь-яке мистецтво, в'язання розвивається, триває постійний пошук нових технологічних прийомів (мал. 98).

Сучасна людина прагне, щоб її одяг відповідав моді і разом з тим був суто індивідуальним. Ручне в'язання дає можливість стати дизайнером власного одягу і зробити оригінальну, ексклюзивну річ. Різноманітна кольорова гама, та чи інша фактура пряжі, невичерпність орнаментальних рішень, фасонів і моделей, а також велика кількість способів в'язання — все це повною мірою сприяє виявленню фантазії, смаку і майстерності під час виготовлення оригінального трикотажного виробу.

В'язані вироби мають такі позитивні якості: вони красиві і не мнуться, а зимовий одяг — теплий і добротний. Численні спроби в'язання дають змогу отримати узорні полотнища різної структури, фактури і щільності. Залежно від застосування грубої чи тонкої, пряденої вручну або фабричної пряжі можна досягти того чи іншого художнього ефекту. Килими, декоративні подушки, пальто, теплі кофти, светри, спортивні вироби, шапочки, рукавиці, шкарпетки в'яжуть з товстої пряжі; серветки, скатертини, ажурні хустки, накидки, шарфи, перчатки, кофточки, блузи, сукні, дитячі вироби — з більш тонкої пряжі.

**Матеріали та інструменти для в'язання спицями** (мал. 99). Якість в'язаного виробу, його зовнішній вигляд залежить від правильно підібраної **пряжі**. Своєрідна об'ємність, особлива пластичність пряжі роблять речі з трикотажу зручними й нарядними. Пряжа має відповідати призначенню виробу, його фасону, стилю тощо. Трикотажні вироби універсальні в будь-яку пору року, завдяки використанню різноманітних видів пряжі.

У світі в'язаної моди існує велика кількість різноманітної пряжі. Для в'язання на спицях використовують *натуральні види пряжі* (шерсть, льон, шовк, бавовна); *штучні* (віскоза, яку отримують шляхом обробки деревини); *синтетичні* (лавсан, акрил, капрон, поліпропілен та ін.) (мал. 100).

Пряжу, яка складається з кількох різнобарвних ниток, називають *меланжевою* (змішаною). Її отримують з нерівномірно пофарбованих волокон низької якості чи ниток зі старих виробів.

Під час вибору пряжі необхідно враховувати такі її *основні властивості*, як *рівномірність*, *міцність*, *крутка*, *стійкість фарбування*.

Якісна нитка має бути рівномірною, без потовщень і потоншень.

Міцність пряжі залежить від її пружності. Міцна пряжа добре пружинить. Якщо від невеликого натягу нитка рветься, пряжа неміцна.

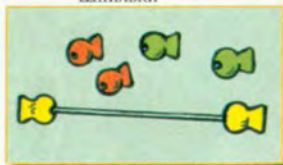
Нитка не повинна скручуватись у петлі, коли її відмотати від клубка.

Щоб перевірити пряжу на стійкість фарбування, треба замочити її в теплій воді, покласти в білу тканину і пропрасувати гарячою праскою. З пряжі, яка линяє, краще зв'язати однотонний виріб.



Мал. 98. Вироби, в'язані спицями





Мал. 99. Інструменти та пристосування для в'язання



Шерсть



Бавовна



Шовк

а



Поліакрил



Пряжа з люрексом



Стрічкова



Фактурна

б

Мал. 100. Натуральні (а) та синтетичні види пряжі (б)

Етикетка на пряжі дає інформацію про властивості пряжі: склад (з якого волокна, із скількох ниток її спрядено), масу, довжину (товста і важка пряжа коротша, ніж тонка і зроблена з легкого волокна) та колір.

Перш ніж розпочати в'язання, обрану пряжу треба випрати. В результаті поліпшиться забарвлення, вона розпушиться, усадка її у готовому виробі буде мінімальною.

Змотувати пряжу в клубки треба вільно, не натягуючи, щоб не порушити її якості й не знижити ворсу.

Основним інструментом для роботи є **спиці**. Сучасна промисловість забезпечує великий вибір спиць з різних матеріалів: *стальні, алюмінієві, пластмасові, дерев'яні (бамбукові), кістяні*.

Спиці бувають різної товщини — діаметром від 1 до 8 мм. *Номер спиці* — це її діаметр у міліметрах. Вибирають їх відповідно до товщини пряжі: спиці повинні бути в два рази товщі, ніж пряжа. Треба також враховувати, що кожна майстриня має свою щільність в'язання. Для нещільного в'язання потрібні спиці тонші, для щільного — товщі.

Спиці розрізняють *закриті* (звичайні), *відкриті*, *кільцеві* та *допоміжні*. *Закриті спиці* мають один робочий кінець, обмежувачем, щоб не спадали петлі. Цими спицями в'яжуть деталі, що мають з обох сторін закриті кромки (деталі одягу, шарфи).

У *відкритих спицях* — два робочих кінці. Їх використовують для в'язання по колу, щоб виріб був без швів (шкарпетки, рукавиці, шапки, спідниці). Продаються в комплекті по п'ять штук.

*Кільцеві спиці* — це дві спиці, з'єднані гнучким матеріалом (волосінню, пластмасовою трубочкою) між собою. Їх застосовують як для в'язання по колу, так і для в'язання окремих деталей виробу в прямому і зворотному напрямках. Кільцевими спицями в'яжуть крупні об'ємні речі — руки менше втомлюються і зручно вимірювати вив'язане полотно.

*Допоміжні спиці* бувають прямі й вигнуті. За їх допомогою можна тимчасово знімати петлі з основної спиці (для в'язання узору або кишень). Вони повинні бути на один номер менші, ніж основні спиці.

Поверхня спиць має бути добре відшліфованою, робочий кінець спиці помірно загостреним. Гострі кінці наколюють пальці і розщеплюють петлі, а тупі — розтягують нитку, що погіршує якість полотна.

Найчастіше використовують сталі спиці, тому що вони не гнуться і не бруднять полотно. Алюмінієвими спицями в'яжуть вироби тільки з темної пряжі, бо від тертя пряжа темніє; дерев'яними і пластмасовими — вироби з товстої пухнастої пряжі.

Для в'язання, крім пряжі і спиць, потрібні ще такі важливі дрібнички: *шпильки* для відкритих петель; *голки* із заокругленим робочим кінцем для зшивання в'язаних полотен; *пластмасові наконечники* для спиць, щоб не сповзали петлі; *шпульки* для намотування невеликої кількості пряжі; *трафарет* для визначення номера спиць; *сантиметрова стрічка*; *ножиці*; *чохла*, *корзини* для зберігання предметів рукоділля.

У наш час постійно триває пошук практичних пристосувань для ручного в'язання. Зручним для в'язальниць є *лічильник рядів*. Щоб не запам'ятовувати і не записувати кількість вив'язаних рядів, треба його прикріпити до спиці і в кінці кожного вив'язаного ряду просто провертати коліщатко. Це дає змогу майстриням уникнути обтяжливого підрахунку рядів, особливо під час виконання складних узорів.

### **Правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги під час в'язання спицями**

1. В'язати треба, сидячи на стільці зі спинкою і постійно стежити за осанкою. У процесі в'язання не нахилитись близько до спиць. Нижній край лопаток має опиратись на спинку стільця, а попереk — ледь відхилитись від неї. Коліна ледь підняти



над сидінням. Якщо стілець зависокий, треба підставити під ноги стільчик.

- Освітлення повинно бути м'яким, але достатнім для того, щоб добре були видно петлі. Світло має падати на руки зліва зверху і ледь позаду.
- Під час в'язання темними нитками бажано стелити на коліна світлу тканину, а під час в'язання світлими — темну.
- Через 40–50 хв необхідно робити перерву для активного відпочинку. Корисно зробити гімнастичні вправи.
- Перед в'язанням вимити руки, щоб не забруднити нитки.
- Робоче місце має бути добре упорядкованим. Інструменти та матеріали для роботи зберігати в спеціальних чохлах, корзинках тощо. Спиці треба носити не в пластикових пакетах, а в твердій упаковці, розміщуючи горизонтально.
- Спицями працювати обережно, щоб не поранити ні себе, ні інших. З цієї причини не можна сидіти близько один біля одного під час в'язання.
- Ножниці слід зберігати із зімкненими лезами, а передавати їх товаришу — вперед кільцями.



Спочатку в'язання було виключно чоловічим ремеслом, до якого жінки не допускалися. Чоловіки боролися з жіночою конкуренцією навіть спеціальними указами. З часом в'язанням почали займатись і жінки. Тепер в'яжуть в основному тільки жінки, які внесли справжню вишуканість у цей вид мистецтва. З'явилися більш витончені вироби: шляпки, шалі, рукавички, сумочки, серветки, накидки тощо. І все-таки чоловіки не втратили інтерес до в'язання. У 1946 р. національний американський конкурс із в'язання виграв саме чоловік.

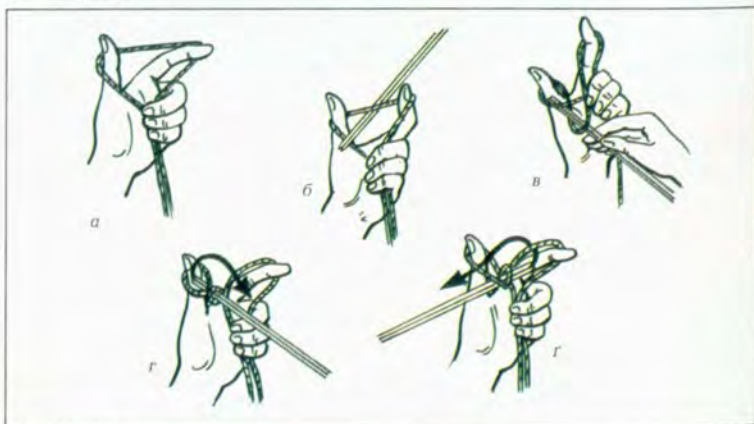


- Яке значення має в'язання у житті людини?
- До яких видів пряжі належать перелічені нижче:
  - лавсан, акрил, капрон, поліакрил — ... ;
  - шерсть, льон, шовк, бавовна — ... ;
  - віскоза — ... ?
- Які види спиць використовують для в'язання? Визнач, про які види спиць йдеться:
  - цими спицями в'яжуть крупні об'ємні речі;
  - за їх допомогою можна тимчасово знімати петлі з основної спиці;
  - цими спицями в'яжуть деталі одягу, шарфи;
  - їх використовують для в'язання по колу, щоб виріб був без швів.
- Як правильно дібрати пряжу і спиці для в'язання?
- Яку інформацію дає етикетка на пряжі? За зразками різних видів пряжі, їх етикеток визнач властивості кожного виду пряжі.

**В'**язання спицями починають з набирання певної кількості петель. Існує кілька способів набирання петель, які гармонійно поєднуються з різноманітними узорами в'язки. Розглянемо традиційний спосіб, який можна використати для будь-якого виробу.

**Традиційний спосіб набирання петель.** Нитку від клубка накидають петлею на великий і вказівний пальці лівої руки (мал. 101, а). Довжина кінця нитки, що звисає з великого пальця має бути приблизно в три рази більшою за ширину полотна, для якого набирають петлі. Обидва кінці нитки затискають у долоні. Дві спиці, складені разом, підводять під напружену нитку між великим та вказівним пальцями лівої руки і відтягують її на себе і вниз (мал. 101, б і в). Потім, притримуючи нитку на спицях вказівним пальцем правої руки, вводять спиці в петлю на великому пальці лівої руки (мал. 101, г). Захопивши нитку з вказівного пальця лівої руки, протягують її в петлю на великому пальці і скидають з великого пальця лівої руки (мал. 101, ґ). Кожну наступну петлю пров'язують так само. Таким чином набирають потрібну кількість петель.

Після цього одну спицю виймають. Спиця з набраними петлями повинна бути в лівій руці, вільна — в правій. Можна починати в'язати вибраний узор.



Мал. 101. Набирання петель

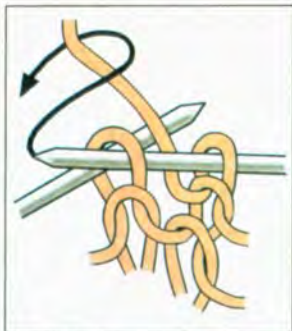
Під час в'язання трикотажного полотна основними петлями є *лицьова* і *виворітна*.

**В'язання лицьової петлі.** Цю петлю можна в'язати двома способами: за передню стінку і за задню стінку. Розглянемо спосіб вив'язування лицьової петлі за передню стінку (мал. 102). Цей спосіб вважають *класичним*. Після зняття крайньої петлі, вводять кінець правої спиці в наступну петлю на лівій спиці рухом зліва направо. Захопивши нитку із вказівного пальця, протягують її у петлю. Нову петлю, що утворилась, скидають з лівої на праву спицю.



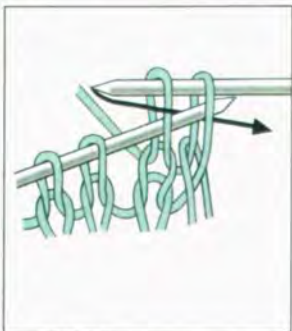
Мал. 102. В'язання лицьової петлі

**В'язання виворітної петлі.** Розглянемо *класичний спосіб* вив'язування цієї петлі (мал. 103). Після зняття крайньої петлі робочу нитку розміщують перед в'язанням на лівій спиці. Праву спицю кладуть на робочу нитку і вводять у петлю на лівій спиці. Рухом справа наліво захоплюють нитку і протягують її в петлю. Нову петлю переводять на праву спицю, а пров'язану петлю скидають з лівої спиці.



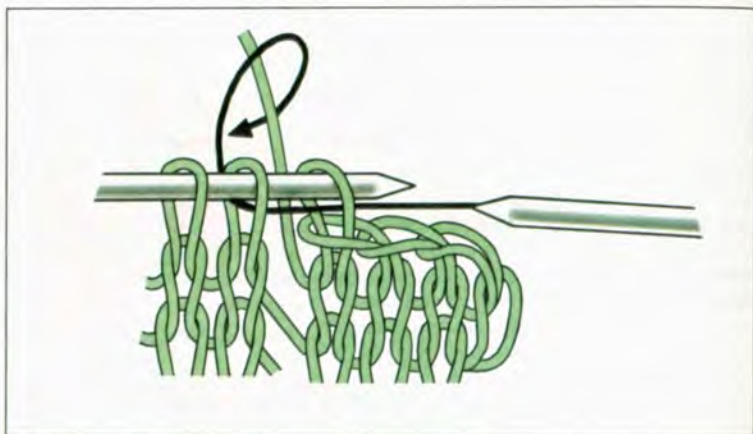
Мал. 103. В'язання виворітної петлі

**Закріплення петель останнього ряду.** Петлі закріплюють по-різному. Розглянемо *спосіб вив'язування петель за узором* (мал. 104). Для закріплення петель останнього ряду знімають першу петлю, не пров'язуючи, на праву спицю, наступну петлю в'язують по узору, тобто *лицьову* — *лицьовою*, *виворітну* — *виворітною*. На правій спиці утворюються дві петлі — права й ліва. Кінець лівої спиці вводять у праву (крайню) петлю на правій спиці і, ледь відтягнувши її, протягують крізь неї правою спицею ліву петлю. На правій спиці залишається одна петля. Вив'язування в такий спосіб повторюють до закінчення ряду. Тобто наступну петлю в'язують знову по узору і протягують її через петлю на правій спиці.



Мал. 104. Закріплення петель за узором





Мал. 105. Пров'язування двох петель разом

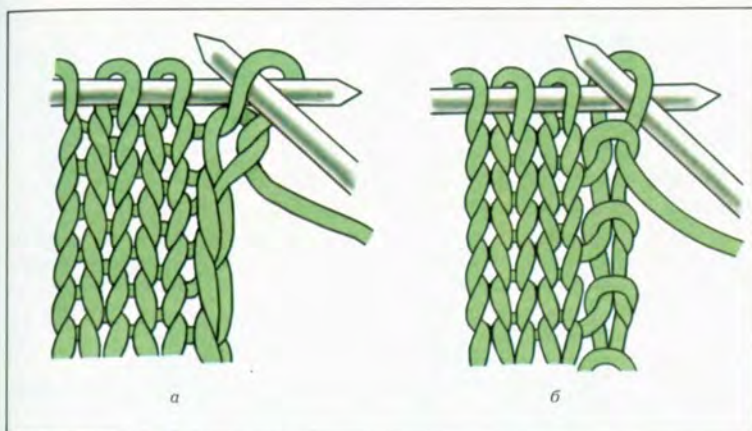
**Спосіб пров'язування двох петель разом** (мал. 105). На початку ряду перші дві петлі пров'язують разом лицьовою або виворітною петлею. Кожну нову петлю перекидають з правої спиці на ліву і знову пров'язують дві петлі разом, як і попередні. Цим способом зручно закріплювати петлі панчішного в'язання, пров'язуючи по дві петлі разом лицьовою з лицьового боку або по дві разом виворітною з вивороту.

**Крайні петлі.** Першу й останню петлі в'язаного полотна називають *крайніми*. Вони не беруть участі в утворенні узору, але їх враховують під час набирання петель. Залежно від того, як в'яжуть останню петлю, край в'язаного полотна може бути ланцюжкоподібним (рівним) або вузликоподібним. Першу (крайню) петлю завжди знімають не пров'язаною з лівої спиці на праву.

Щоб отримати *ланцюжкоподібний край* (мал. 106, а), першу петлю кожного ряду знімають, не пров'язуючи, і, залишаючи нитку за роботою, в'яжуть ряд до кінця. Останню петлю кожного ряду вив'язують виворітною петлею.

**Вузликоподібний край** (мал. 106, б) виконують так само, як і ланцюжкоподібний, тільки останню петлю ряду вив'язують лицьовою за передню стінку.

Оволодіння прийомами ручного в'язання надихне тебе на створення красивих речей. Тож берись до справи. В добрий час!



Мал. 106. Утворення країв полотна



### Спицетерапія

У медичному терапевтичному арсеналі є ефективні «ліки», які сприяють відтворенню втрачених життєвих сил. До того ж, лікарі часто рекомендують в'язання як профілактичний засіб від різноманітних захворювань. Процес в'язання — це творча робота, яка сприяє виявленню хисту і смаку людини, дає можливість побачити в повсякденному житті красу і гармонію. Результат праці — зв'язана річ, приносить велике задоволення і радість.



### Практична робота.

#### Тренувальні вправи з оволодіння основними прийомами в'язання

#### Інструменти та матеріали:

пряжа, спиці, ножиці.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Добери спиці відповідно до обраної для роботи пряжі.
2. Виконай тренувальні вправи з набирання петель на спиці.
3. Зв'яжи кілька рядів лицьовими петлями.
4. Зв'яжи кілька рядів виворотними петлями.
5. Виконай закріплення петель останнього ряду.
6. Здійсни самоконтроль виконаної роботи:
  - а) усі петлі мають бути однакового розміру;
  - б) загальний вигляд в'язаного полотна — рівномірний.

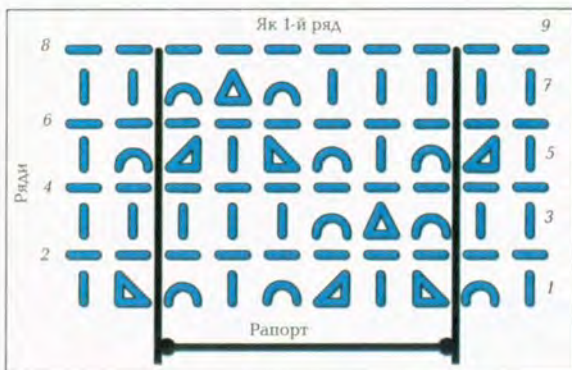
Узори описують *текстом* або у вигляді схеми за допомогою умовних знаків. Схематичний запис читають і за ним в'яжуть знизу вгору. Непарні ряди схеми позначають лице узору; їх в'яжуть справа наліво. Парні ряди схеми — виворітні, в'яжуть їх зліва направо. Крайні петлі на схемі не позначають. Якщо виворітні ряди на схемі не зображені, їх слід в'язати так, як виглядає в'язка: над лицьовими петлями — лицьові, над виворітними — виворітні.

В'язаний узор найчастіше складається з однакових елементів.

Частина узору, що періодично повторюється, називають **рапортом**. На схемі ширину рапорту виділяють горизонтальною прямою, а висоту — вертикальною (мал. 107). У текстовому записі рапорт позначають зірочками (\* \*). Рапорт узору обов'язково враховують, набираючи петлі для в'язання, тобто число петель має ділитись на рапорт узору. Коли вив'язані усі ряди рапорту, продовжують в'язати знову з першого ряду.

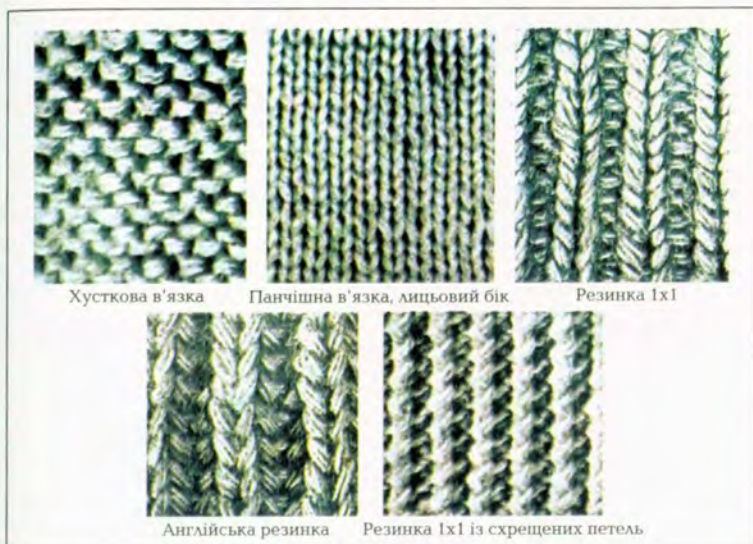
**Хусткову в'язку** виконують або тільки лицьовими, або виворітними петлями (мал. 108). Цією в'язкою вив'язували хустки, через це її називають «хустковою». Вона має однаковий вигляд з обох сторін (двостороння), тому часто використовується для в'язання комірців, планок, шарфів, шапок тощо.

**Панчішна в'язка** — старовинна одностороння в'язка, яка ніколи не виходить з моди. Вона універсальна, оскільки підходить для жіночих, чо-



Мал. 107. Рапорт узору





Мал. 108. Види в'язаних узорів

ловічих та дитячих речей, нарядного і спортивного одягу, шапок, шкарпеток, рукавиць, купальників. Використовують її як фон для об'ємних і ажурних узорів, а також для орнаментів та вишивок. Нижній край в'язаного виробу бажано починати з двосторонньої в'язки, тому що полотно панчішної в'язки має властивість скручуватись.

Досить поширеними є різноманітні узорі-«резинки» — «резинка 1x1», «англійська резинка», «резинка 1x1 із схрещених петель» (див. мал. 108).

На початку вив'язування зразків узорів у тебе можуть виникнути труднощі, але не засмучуйся. Виконуючи певну кількість вправ, оволодієш технікою й отримаєш справжнє задоволення від цього чудового виду рукоділля.



Записувати узорі почали першими голландці в журналі «Penseelore», що видавався у 1824 році. У світі сформувались дві системи умовних позначень петель — британська й американська. Розібратись у них нескладно, тому що в усіх сучасних виданнях наведені таблиці перекладів.



## Практична робота.

### В'язання зразків узорів на основі лицьових і виворотних петель за схемами та текстовим описом

#### Інструменти та матеріали:

пряжа, спиці, ножиці.

#### Послідовність виконання роботи:

Перед початком в'язання уважно розглянь умовні позначення схеми узору або прочитай текст його опису. Адже лише одна помилка може спотворити узор.

- Для в'язання зразка хусткового узору набери 20–25 петель. Вив'яжи узор відповідно до його текстового опису:  
**1 ряд.** Першу петлю зняти. Далі всі петлі ряду в'язати лицьовими. Останню петлю вив'язати виворітною.

**2 ряд** і всі наступні в'язати так само, як 1 ряд.

- За схемою узору «резинка 1х1» (мал. 109) вив'яжи його зразок. На схемі узору горизонтальною лінією позначено виворітну петлю, а вертикальною — лицьову.

- Користуючись умовними

позначеннями, намалюй схему панчішного узору. Вив'яжи зразок цього узору.

- Вив'яжи двосторонній узор «англійська резинка» (мал. 110). Для цього набери непарну кількість петель. В'яжи нетуго.

**1 ряд.** 1 крайня, \* 1 лицьова, 1 прямий накид, 1 петлю зняти, не пров'язуючи \*, 1 крайня.

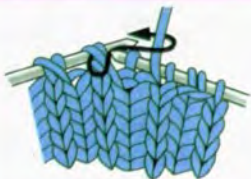
**2 ряд.** 1 крайня, \* 1 накид, 1 виворітну зняти, не пров'язуючи, 1 лицьову петлю вив'язати разом з накидом лицьовою за передню стінку \*, 1 крайня.

- За бажанням пофантазуй і вив'яжи двоколірні узори (мал. 111).

—		—		—		—		—		7	Р
—		—		—		—		—		5	Я
—		—		—		—		—		3	Д
—		—		—		—		—		1	И
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		

ПЕТАЛІ ЛИЦЬОВИХ РЯДІВ

Мал. 109. Схема узору «резинка 1х1»



Мал. 110. Вив'язування «англійської резинки»



Мал. 111. Зразки вив'язаних двоколірних узорів



- Що позначають на схемі парними та непарними рядами?
- Чому узор в'язки називають «хустковим»?
- Як використовують панчішну в'язку?
- Знайди в різних джерелах інформації (журналах моди, книгах, Інтернеті тощо) схеми узорів для в'язання спицями. Розпізнай і замалюй умовні позначення петель на цих схемах.

**В'**язані вироби складаються із окремих деталей різної форми, як і швейні вироби. Однак виготовлення в'язаних і шитих виробів суттєво відрізняються. Якщо потрібно отримати будь-яку деталь складної форми швейного виробу, накладають на тканину лекало цієї деталі, крейдують і викроюють її. У в'язаних виробах не можна вирізати потрібну деталь із полотна прямокутної форми, оскільки полотно після розрізання петель розпуститься. Тому в'язані деталі виготовляють одразу потрібної форми і розмірів. Для цього необхідно вміти змінювати ширину полотна в процесі в'язання.

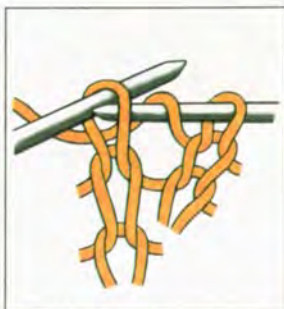
Щоб розширити або звужити в'язаний виріб, надати йому потрібної форми, під час в'язання необхідно збільшувати або зменшувати кількість петель. Використовують різні способи **добавляння й убавляння петель**.

**Накид** використовують як спосіб добавляння петель для розширення полотна, а також при в'язанні складних узорів. Цей спосіб зручний тим, що утворені додаткові петлі не стягують полотна. Є **прямий** і **зворотний** накиди.

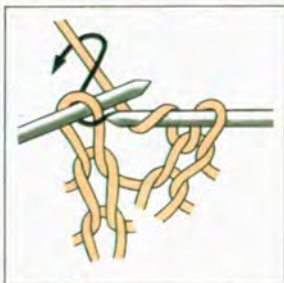
**Прямий накид** (мал. 112). Робочу нитку, розміщену за спицею, накидають на спицю рухом на себе, далі в'яжуть петлі як завжди.

**Зворотний накид** (мал. 113). Робочу нитку, що знаходиться за спицею, накидають на спицю рухом від себе.

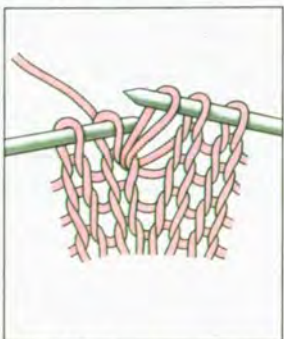
**Добавляння петель із петлі попереднього ряду** (мал. 114). Праву спицю вводять у петлю, розміщену на лівій спиці під пет-



Мал. 112. Прямий накид

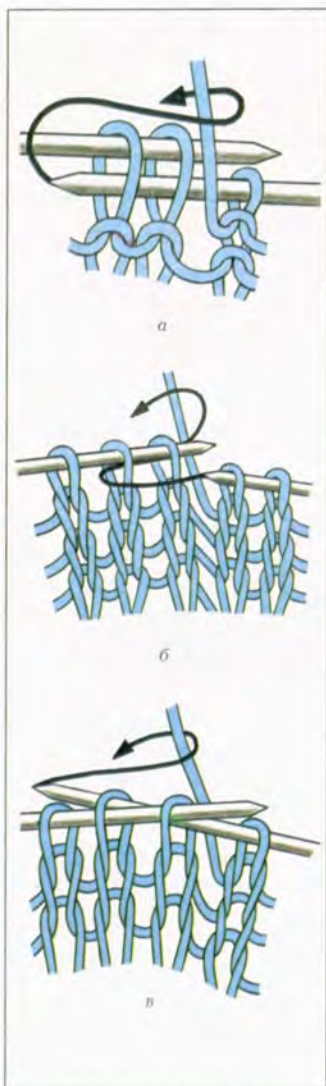


Мал. 113. Зворотний накид



Мал. 114. Добавляння петель





Мал. 115. Способи убавляння петель

лею, яку треба в'язати, і вив'язують її лицьовою за задню стінку, а потім вив'язують наступну петлю на лівій спиці.

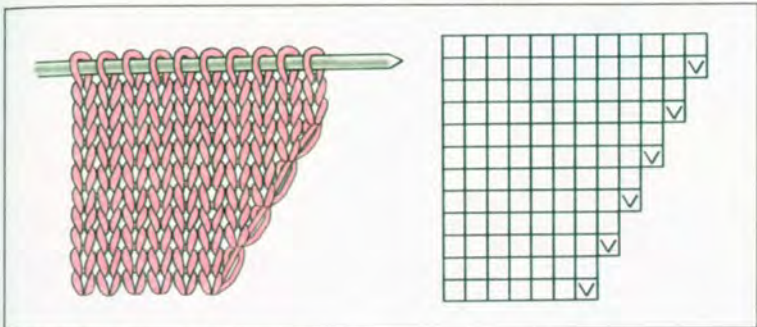
**Убавляння петель пров'язуванням двох петель разом** (мал. 115). Цим способом користуються при зменшенні полотна на одну петлю як з лицьового, так і з виворітного боків. Найнепомітніше убавляння — пров'язування двох петель разом виворітною (мал. 115, а). Якщо пров'язати дві петлі разом лицьовою за передню стінку утворюється нахил петель праворуч (мал. 115, б). Петлі будуть нахилені ліворуч, якщо дві петлі разом пров'язати лицьовою за задню стінку (мал. 115, в).

Убавляння чи добавляння петель під час в'язання виробів може виконуватись рівномірною і нерівномірною.

*Рівномірним* називають таке добавляння (убавляння) петель, коли в процесі в'язання ширину ряду збільшують (зменшують) на однакову кількість петель через однакову кількість рядів (мал. 116). Наприклад, добавляють одну петлю на початку кожного лицьового ряду або ж у кожному 5-му ряду здійснюють добавляння петель на початку і в кінці ряду. Лінія рівномірного добавляння петель буде завжди прямою.

Перш ніж в'язати деталі в'язаного виробу з убавлянням та добавлянням петель, необхідно зробити розрахунки. Для цього в'яжуть контрольний зразок обраним узором, підібраними спицями відповідно до пряжі. За контрольним зразком і кресленням деталі розраховують кількість петель для убавляння чи добавляння.

Наприклад, підрахунки показали, що необхідно убавити 6 петель на 12 рядках. Далі розраховують частоту убавляння — кількість петель для убавля-



Мал. 116. Рівномірне добавлення петель.

ня в одному ряду. Для цього загальну кількість петель убавлення ділять на кількість рядів убавлення.

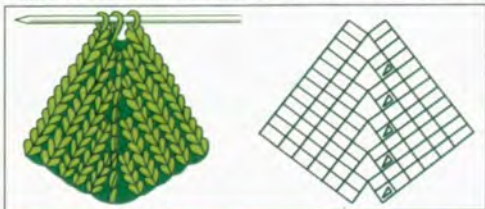
$$\text{Частота убавлення петель} = \frac{\text{Кількість петель убавлення}}{\text{Кількість рядів убавлення}} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

Таким чином, необхідно убавляти по одній петлі в кожному другому ряду в'язання, пров'язуючи на початку кожного лицьового ряду по дві петлі разом.

Для полегшення підрахунків, а також в'язання найскладніших ділянок виробу зручно скористатись папером у клітинку. Кожен вив'язаний ряд помічають на папері, що полегшує розрахунок.



1. Для чого потрібно добавляти й убавляти петлі під час в'язання?
2. Для чого роблять накид?
3. Які є способи убавлення й добавлення петель?
4. За малюнком зв'яжи зразок з рівномірним убавленням петель посередині в'язаного полотна. Для цього зроби відповідні розрахунки.



**Розрахунок щільності в'язаного полотна.** Правильно зроблений розрахунок кількості петель і кількості рядів допоможе зв'язати виріб точно за викрійкою. Для розрахунку щільності в'язаного полотна виконують **контрольний зразок** тими самими спицями і з тієї самої пряжі, що й увесь виріб. Контрольний зразок також допомагає дібрати узор потрібної фактури. Набравши на спиці 20–25 петель, в'яжуть 4...6 см основним узором моделі. Зразок, зв'язаний потрібним узором, вирівнюють відповідно до його фактури і прасують через вологу марлю, ледь натискуючи праскою.

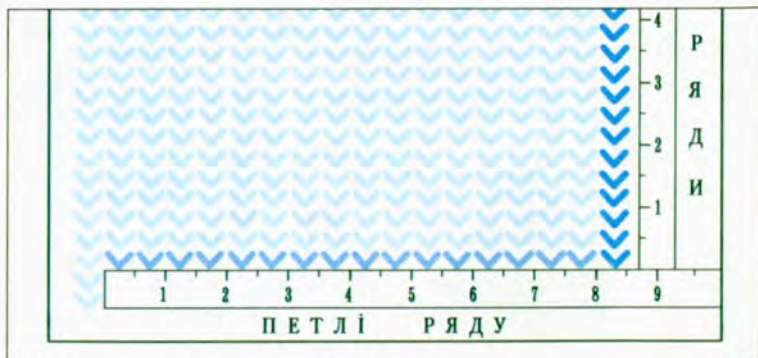
Коли зразок висохне, за допомогою лінійки розраховують за ним щільність в'язаного полотна по горизонталі і вертикалі (мал. 117).

**Щільність по горизонталі ( $\text{Щ}_\text{г}$ )** — це число петель в 1 см в'язаного полотна:

$$\text{Щ}_\text{г} = \frac{\text{Число петель у зразку}}{\text{Ширина зразка, см}}$$

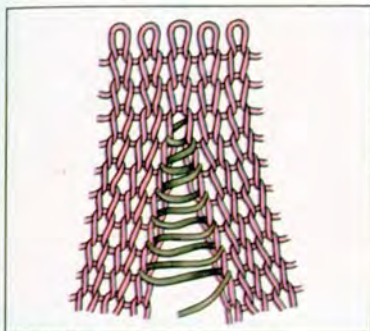
**Щільність по вертикалі ( $\text{Щ}_\text{в}$ )** — це число рядів петель в 1 см в'язаного полотна:

$$\text{Щ}_\text{в} = \frac{\text{Число рядів у зразку}}{\text{Висота зразка, см}}$$

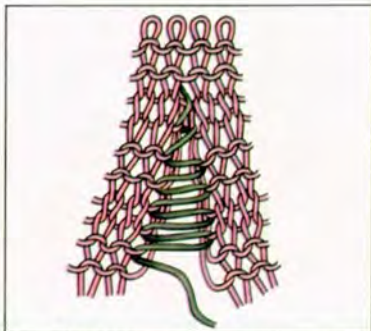


Мал. 117. Розрахунок кількості петель і рядів





Мал. 118. Додавання петель



Мал. 119. З'єднання рельєфного узору

Найчастіше  $\mathcal{W}_r$  і  $\mathcal{W}_b$  — дробові числа. Їх не слід округлювати, бо це призведе до помилки під час розрахунків петель і рядів в'язаного полотна.

**Розрахунок петель в'язаного полотна.** Помноживши величину  $\mathcal{W}_r$  на ширину викрійки майбутнього виробу, знаходять потрібне число петель для роботи. Воно має ділитись на рапорт потрібного узору плюс дві крайні петлі.

**Розрахунок рядів в'язаного полотна.** Для вив'язування виробу необхідно визначити число рядів по висоті певної ділянки викрійки. Воно дорівнюватиме висоті ділянки в сантиметрах, помноженій на  $\mathcal{W}_b$ .

**Трикотажні шви для з'єднання в'язаних деталей.** Ці шви виконують голкою з великим вушком і тією самою пряжею, з якої вив'язано весь виріб.

З'єднання деталей *вертикальним трикотажним швом* виконують по лицьовій стороні роботи. Деталі, зв'язані панчішною в'язкою або резинкою 1x1, з'єднують таким чином: захоплюють по чергово з лівої і правої деталей дуги лицьових петель (поруч з крайніми) (мал. 118).

З'єднуючи деталі, зв'язані будь-яким іншим узором, по черзі захоплюють то з одного, то з іншого боку протяжки між крайніми петлями та узором (мал. 119).



### Практична робота.

#### В'язання за кресленням. З'єднання деталей трикотажним швом

##### Інструменти та матеріали:

пряжа, спиці, ножиці, сантиметрова стрічка, папір з дрібними клітинками.

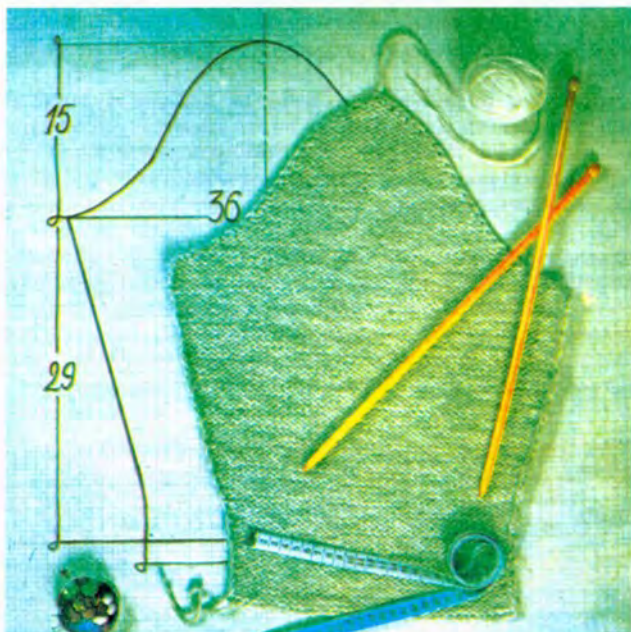
##### Послідовність виконання роботи:

1. Вибери виріб для виконання практичної роботи (косметичка, одяг для ляльки або улюбленої іграшки, рукавички, шапочка тощо). Обґрунтуй свій вибір.

2. Виконай моделювання виробу на основі інформації із журналів мод, книг, Інтернету тощо або за власними ідеями.
3. Зніми необхідні мірки для в'язання. Виконай креслення виробу.
4. Добери пряжу потрібної фактури, спиці й узор. Зв'яжи контрольний зразок. Виконай розрахунок щільності в'язаного полотна.
5. Виконай необхідні розрахунки для убавлення чи добавлення петель. Для зручності в'язання замалюй схему виробу на дрібноклітинчастому папері.
6. Вив'яжи деталі виробу. Контролюй процес виконання роботи.
7. Попрасуй деталі через вологу тканину, ледь торкаючись її праскою.
8. З'єднай деталі трикотажним швом.
9. Здійсни оцінку якості готового виробу.



1. Для чого вив'язують контрольний зразок?
2. Як здійснюють розрахунок щільності в'язаного полотна?
3. Виконай з'єднання деталей, користуючись описом у параграфі.



**Н**авчитись правильно доглядати за в'язаними виробами так само важливо, як і вив'язувати їх. Неправильний догляд може легко зіпсувати бездоганно виконану річ.

Під час догляду за в'язаними виробами слід додержувати таких **правил**:

1. Трикотажні вироби прати у м'якій воді. Для цього за потреби добавляти у воду трохи питної соди. Найкращий засіб для прання трикотажу — мильна стружка (2 г на 1 л води).
2. Перед пранням виріб замочувати на 15...20 хв у мильній воді. Температура води впродовж усього прання має бути однаковою і не перевищувати 40 °С. Для пряжі шкідлива як гаряча вода, так і холодна.
3. Прати виріб тільки вручну, злегка стискаючи. Шерстяні вироби не терти, бо вони втрачають гарний вигляд.
4. Випраний виріб добре полоскати, кілька разів змінюючи воду. Під час останнього полоскання до води додавати трохи оцту.
5. Щоб ефективно випрати плями, перед замочуванням їх потрібно обробити концентрованим мильним розчином.
6. Після прання вироби не викручувати і не вивішувати для сушки, а загортати їх у махровий рушник, класти на горизонтальну поверхню і розправляти. Махровий рушник міняти кілька разів, поки не висохне виріб.
7. Залежно від узору вив'язаного виробу його прасують або пропарюють.
8. Виріб, вив'язаний гладкою в'язкою, прасувати через два шари вологої марлі негарячою праскою, ледь торкаючись його. Для цього виріб розкласти на підстилці виворотом догори й надати йому належної форми.
9. Виріб, вив'язаний рельєфною в'язкою, пропарити, закріпивши його на підстилці виворотом догори. Для цього накрити виріб двома шарами вологої марлі і гарячою праскою провести над марлею, не торкаючись до неї. Пара, що утворюється при цьому, розпрямляє ворсинки пряжі і надає виробу красивого об'ємного вигляду.
10. Після прасування або пропарювання марлю зняти, а виріб залишити просихати. Трикотаж до повного висихання не прасують. Закінчують прасування, коли від полотна ще йде пара.
11. Зберігати трикотажні вироби вільно складеними на полиці. Вішати їх на плічка ні в якому разі не можна.



1. Назви послідовність прання в'язаних виробів.
2. Які особливості прасування в'язаних виробів?
3. Чому так важливо додержувати правил догляду за в'язаними виробами?





**В'язальниця** — одна з основних професій трико-  
тажного виробництва. В сучасних умовах ця професія пов'язана з виго-  
товленням різноманітних виробів на автоматичних в'язальних машинах  
на основі комп'ютерних технологій. В'язальниця управляє такою маши-  
ною, контролює її технічний стан. Під час роботи регулює натяг нитки,  
щільність в'язаного полотна і правильність виконання узору. Відповідає за  
якість готового виробу.

Професія в'язальниці вимагає знань про якість і властивості пряжі,  
будову в'язальної машини, види голок та їх вплив на якість виробу. Та-  
кож слід знати моделі й асортименти виробів, види дефектів і причини їх  
виникнення.

Для в'язальниці необхідне вміння швидко й чітко працювати, роз-  
поділяти увагу і довгий час її концентрувати на відповідних операціях.

Діяльність кваліфікованої в'язальниці — це творчий процес. Вона ра-  
зом із художником-модельєром розробляє зразки трикотажних пере-  
плетень, виготовляє моделі за ескізами, добирає нитки необхідного ко-  
льору й фактури.

Деякі в'язані вироби виготовляють на підприємствах художніх про-  
мислів. Цим видом творчої праці займаються провідні народні майстри  
та художники-фахівці. Їхня продукція експортується в різні країни  
світу. Розвиваючи традиції в'язання, майстри виготовляють вироби з  
урахуванням сучасних естетичних вимог, власного відчуття краси. Такі  
речі високо й дорого цінуються у світі мистецтва та моди, приносять виз-  
нання і славу своїм талановитим майстрам.

Готують в'язальниць у професійно-технічних училищах.



1. Назви основні вимоги до професії в'язальниці.
2. Чим тебе найбільше приваблює професія в'язальниці?
3. Що, на твою думку, є найскладнішим у цій професії?

**У** 5–6-му класах ти вже ознайомився із поняттями про кулінарію і раціональне харчування, про нормування харчування для дітей, підлітків і дорослих. Ти також знаєш, що обмін речовин в організмі людини — процес безперервний, у результаті якого утворюються речовини, необхідні для побудови клітин і тканин організму.

Обмін речовин складається з білкового, вуглеводного, жирового, вітамінного, мінерального й водного обмінів, які тісно між собою пов'язані складними біохімічними реакціями.

Отже, для засвоєння їжі і забезпечення життєдіяльності організму потрібно постачати його необхідними харчовими речовинами в певному співвідношенні між собою. Це називається **збалансованим харчуванням**. Воно має відповідати віку людини.

А ще потрібно враховувати і те, що навіть при гарно збалансованому доборі продуктів витрата енергії за різними видами діяльності — неоднакова. Так, наприклад, під час сну людина витрачає 60 ккал за годину.

Риболовля, гра на музичних інструментах, співи — до 150 ккал.

Ходьба, настільний теніс — 150...300 ккал за годину.

Гра в бадмінтон, футбол, хокей, волейбол, катання на ковзанах і велосипеді, плавання, танці — 300...450 ккал.

А от біг, гандбол, баскетбол, гребля, альпінізм — понад 450 ккал за годину.

В дітей і підлітків у зв'язку з високою інтенсивністю обмінних процесів підвищений основний обмін речовин, який порівняно з дорослою людиною вищий у 1,5–2 рази. Співвідношення білків, жирів і вуглеводів у молодшому віці має бути 1:1:3, у старшому — 1:1:4. При розрахунках раціонів за «1» беруть кількість білків. Наприклад, якщо в раціоні 90 г білків, 90 г жирів і 360 г вуглеводів, то співвідношення буде 1:1:4 (табл. 5). У збалансованому харчуванні енергетична цінність білків має складати 11–14 %, жирів — 33 %, вуглеводів 53–56 %. Для розрахунку добового раціону можна скористатись таблицею 6.

Найбільш корисним вважається раціон відносно невисокої калорійності, але в якому оптимально підібрані всі необхідні харчові речовини. Висококалорійні раціони в умовах невеликого фізичного наванта-



ження та під час розумової праці є шкідливими і сприяють розвитку ожиріння і раннього захворювання атеросклерозом.

Раціони, що за якісним і кількісним складом харчових речовин та інших компонентів є недостатніми або перебільшеними, обумовлюють розвиток так званих «хвороб неправильного харчування», зниження стійкості організму до впливу різних хвороботворних чинників. Причому паталогічні зміни, що викликаються порушеннями збалансованого харчування, проявляються не зразу, а накопичуючись, сприяють ушкодженню відповідних ланцюжків обміну речовин в організмі.

Слід пам'ятати, що не тільки певний набір харчових продуктів впливає на якість харчування, а й те, яким чином обробляється страва, в якому посуді.

Неправильна теплова або хімічна обробки можуть викликати зменшення біологічної цінності продуктів і утворення в них токсичних з'єднань.

Таблиця 5

**Рекомендоване споживання білків, жирів, вуглеводів та їх енергетична цінність для дітей та підлітків \***

Вік	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г	Енергетична цінність	
	усього	у тому числі тваринні	усього	у тому числі рослинні		кДж	ккал
1–3 роки	46	32	46	4	180	5523	1320
4–6 років	65	42	65	10	260	7949	1900
7–10 років	79	47	79	16	315	9623	2300
11–13 років хлопчики	93	56	93	19	370	11297	2700
11–13 років дівчатка	85	51	85	17	340	10251	2450
14–17 років хлопчики	100	60	100	20	400	12134	2900
14–17 років дівчатка	90	54	90	18	360	10878	2600

\* Див. підручник для мед. училищ: А. И. Горшков, О. В. Липатова. Гигиена питания. — М.: Медицина, 1987. — 416 с.



Таблиця 6

Енергетична цінність білків, жирів, вуглеводів з розрахунку на 100 г продукту \*

Назва продукту	ккал	кДж
<b>Білки</b>		
Яловичина	187	782
Кролятина	199	833
Свинина: м'ясна	355	1485
жирна	489	2046
Куряче м'ясо	241	1008
Яйця курячі	157	657
Риба: карась	87	364
короп	96	402
хек	86	360
скупбрія атлантична	153	640
Сир: жирний	226	945
нежирний	86	360
Сири тверді (сичужні)	351	1471
Молоко пастеризоване	58	243
Зелений горошок	72	301
Квасоля	32	134
Картопля	83	347
<b>Жири</b>		
Вершкове масло селянське	661	2766
Вершки 10 % жирності	118	494
Олія: кукурудзяна	899	3764

\* Див.: Справочник по диетологии/Под ред. А. А. Покровского, М. А. Самсонова. — М.: Медицина, 1981. — 704 с.

соняшникова	899	3764
маслинова	898	3760
Сало	841	3519
Маргарин	746	3123
<b>Вуглеводи</b>		
Хліб: житній	190	795
пшеничний	220	920
Крупи: гречана	329	1377
манна	326	1364
рис	323	1351
вівсяна	345	1444
ячна	322	1347
пшенична	334	1397
Цукор	374	1565
Овочі: картопля	83	347
капуста білокачанна	28	117
капуста цвітна	29	121
буряки	48	201
морква	33	138
Ягоди, фрукти: кавун	38	159
виноград	69	289
яблука	46	192



Наука про харчування є однією з найдавніших. У XVII—XVIII ст. були зроблені наукові відкриття щодо процесів, які протікають у живому організмі. Закон збереження матерії й енергії, який сформулював російський учений М. В. Ломоносов, став основою для вивчення кількісного співвідношення між речовинами,



які поступають в організм, і процесами, що протікають у його внутрішньому середовищі.

М. В. Ломоносов брав участь у підготовці експедиції на Камчатку і піклувався про те, щоб у харчовому раціоні була достатня кількість вітамінів, особливо таких, які є протицинготними засобами.

І. П. Павлов виявив низку важливих закономірностей, які керують функціями різних органів і тканин, у тому числі й системами травлення.

Академік А. А. Покровський сформулював концепцію збалансованого харчування, засновану на принципі відповідності складу раціону потреби організму.

Проблемами гігієни харчування займаються НДІ громадського харчування, вищі навчальні заклади, академії харчових технологій.



### **Лабораторно-практична робота. Порівняння енергетичної цінності продуктів**

#### **Послідовність виконання роботи:**

1. Уважно роздивись таблицю 5 і визнач, скільки калорій містять білки; жири; вуглеводи окремо для хлопчиків і дівчаток віком 11–13 років.
2. Відповідно до норм споживання (див. табл. 5) визнач за таблицею 6 добову норму продуктів (на свій смак), щоб поповнити добову кількість калорій.
3. Пригадай, що ти сьогодні їв на сніданок і визнач кількість калорій кожної окремої страви (див. табл. 8, «Трудове навчання», 6 клас), а потім — загалом усього сніданку.
4. За таблицею 6 добери продукти, склади меню на день і визнач його калорійність.



1. У чому полягає обмін речовин в організмі людини?
2. Які процеси переважають у дитячому організмі? Чому?
3. Яке співвідношення білків, жирів і вуглеводів має бути у молодшому шкільному віці? У старшому?
4. Який раціон вважається найбільш корисним? Чому?
5. Який із названих у таблиці 6 продуктів є найбільш калорійним? Найменш калорійним?
6. На якому принципі ґрунтується збалансоване харчування?

**Крупи** — поживний харчовий продукт. Вони використовуються у громадському, дитячому, дієтичному, домашньому харчуванні. З круп готують харчові концентрати і консерви. Вони багаті на білок, що йде на побудову клітин нашого організму. Найшвидше засвоюється білок гречаної, рисової і пшеничної круп. Тому їх застосовують у дієтичному та дитячому харчуванні.

Крупу дістають із зерна злакових, гречаних і бобових культур. З одного виду зерна виробляють кілька видів круп (табл. 7).

Таблиця 7

## Види круп із зерна

Пшениця	Гречка	Рис	Кукурудза	Овес	Ячмінь	Просо
Манна	Ядро	Шліфований	Кукурудзяна шліфувана	Вівсяна	Перлова	Пшоно
Полтавська	Проділ	Полірований	Кукурудзяні палички	Вівсяні пластівці		
«Артек»	Смоленська	Дроблений	Пластівці	Толокно		
Пшеничні пластівці	Вел'єгірка			«Геркулес»		

Крупа може бути цільною, дробленою або плющеною; нешліфованою, шліфованою і полірованою. Щоб крупи швидше розварювались, деякі з них піддають пропарюванню під високим тиском у спеціальних автоматах, а потім просушують і плющать.

Більшість круп містить 1–2 % жиру, що надає їм поживної цінності, але погіршує збереженість, оскільки жири легко окиснюються й гіркнуть. Найбільше жиру міститься у вівсяній крупі та пшоні.

Зберігати крупи потрібно у сухому приміщенні в полотняних мішках або скляних банках. Банки не варто закривати щільно, тому що крупа набуде затхлого запаху.

Якщо навколишнє середовище має підвищену вологість, крупа швидко псується.

До якості круп ставляться такі вимоги: зовнішній вигляд, колір, смак і запах повинні бути властиві даному виду круп. Сторонні запахи,

домішки, ураження шкідниками свідчать про недоброякісність круп, що дуже шкідливо впливає на організм.

Запах крупи можна визначити, нагрівши її у долонях або у закритій склянці з водою впродовж п'яти хвилин.

Із крупи готують каші, запіканки, пудинги, котлети, галушки. Крупи використовують для приготування супів і фаршів. Перед тим як готувати, манну крупу, толокно та інші дрібні крупи просівають, великі — перебирають і промивають. Не промивають манну і полтавську крупи, вівсяні пластівці, толокно. Пшоно і рис промивають спочатку теплою, а потім гарячою водою, щоб позбутися гіркості. Гречану, пшеничну й перлову крупи перед варінням підсмажують. Це надає каші особливого смаку.



### **Лабораторно-практична робота.**

#### **Визначення виду крупи за зовнішніми ознаками**

##### **Обладнання:**

колекція крупів, білий папір, пінцет, лупа.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Відкрий пробірку з крупою, понюхай і запам'ятай запах.
2. На чистий аркуш паперу насип купками декілька видів крупів.
3. Роздивись крупинки і порівняй їх за розмірами, формою, забарвленням.
4. Добери крупи, які отримані з одного виду злаків (див. табл. 7).



1. У чому полягає харчова цінність круп?
2. Чим відрізняються крупи одна від одної?
3. Які вимоги ставляться до якості круп?





**К**аші варять рідкими, в'язкими й розсипчастими. В'язкі каші подають як окрему страву, а також готують з них запіканки, котлети, битки тощо. Рідкі каші подають як перші страви, а розсипчасті — як гарнір до м'ясних або рибних страв. Густина каші залежить від кількості води відносно кількості крупи (табл. 8). Щоб правильно визначити співвідношення крупи і води, можна скористатись даними таблиці 9.

Каші готують на воді, молоці, м'ясних бульйонах та овочевих відварах. Крупи засипають у киплячу підсолону рідину і варять до загустіння, потім щільно закривають каstrулю кришкою і ставлять у духовку, щоб каша упріла.

Таблиця 8

Співвідношення крупів і рідини для варіння каш

Каші	Кількість рідини на 1 кг крупи, л	Вихід готової каші, кг	Тривалість варки	
			год	хв
Гречана:				
розсипчаста	1,5	2,1	2	30
в'язка	3,2	4,0	1	30
Пшоняна:				
розсипчаста	1,8	2,5	2	
в'язка	3,2	4,0	1	30
рідка	4,2	5,0	1	30
Рисова:				
розсипчаста	2,1	2,8	1	30
в'язка	3,7	4,5	1	
рідка	5,7	6,5	1	
Вівсяна:				
в'язка	3,2	4,0	2	
рідка	4,2	5,0	2	
Вівсяна «Геркулес»:				
в'язка	3,7	4,5		30
рідка	5,7	6,5		30
Манна:				
в'язка	3,7	4,5		15
рідка	5,7	6,5		15

Каші	Кількість рідини на 1 кг круп, л	Вихід готової каші, кг	Тривалість варки	
			год	хв
Пшенична:				
в'язка	3,2	4,0	2	
рідка	4,2	5,0	2	
Перлова:				
розсипчаста	2,4	3,0	3	
в'язка	3,7	4,5	2	

Варять каші в алюмінієвій каструлі з товстим дном, у кашоварці або скороварці — спеціальній каструлі зі щільно закритою кришкою (мал. 120). Останнім часом на зміну алюмінієвим каструлям з'явився посуд, виготовлений з високоякісної хірургічної сталі, що гарантує гігієнічність і довговічність (мал. 121). Дно посуду виготовлене за технологією тришарового дна (верхній і нижній шар — сталь, проміжний — алюміній), що сприяє швидкому нагріванню, добре тримає тепло і дає змогу швидко готувати. В емальованих каструлях варити каші не рекомендується, бо емаль може відлущитись і потрапити в кашу.



Мал. 120. Посуд для приготування їжі:  
а — скороварка; б — кашоварка



Мал. 121. Каструлі з хірургічної сталі

Таблиця 9

## Маса і міри продуктів

Продукт	Маса, г		
	у склянці (250 г)	у столовій ложці	у чайній ложці
<b>Крупи</b>			
Гречана	210	25	8
Манна	200	25	8
Вівсяна «Геркулес»	90	12	3
Перлова	230	25	8
Рис	230	25	8
Пшоно	220	25	8
Квасоля	220	18	—
<b>Молочні продукти</b>			
Незбиране молоко	250	18	5
Молоко сухе	120	20	6
Молоко згущене	275	30	12
Масло вершкове (розтоплене)	245	20	5
Сметана	250	25	10
<b>Інші продукти</b>			
Олія	245	20	5
Борошно пшеничне	160	25	10
Борошно картопляне (крохмаль)	200	30	10
Родзинки	165	25	—
Сіль	325	30	10
Цукор-пісок	200	25	8



## Макаронні вироби — поживний і цінний продукт.

Вони добре засвоюються організмом, містять рослинний білок, вуглеводи, жири, клітковину, а калорійність на 100 г виробів становить у середньому 334 ккал.

Макаронні вироби виготовляють з пшеничного борошна на спеціальних пресах-автоматах. Борошно і вода у певних дозах поступають у тістозмішувачі й перемішуються. Коли тісто стане однорідним (без грудочок), воно автоматично подається у пресовий циліндр, з якого крізь отвори певної форми витискуються трубочки, стрічечки, палички. Фігурні макаронні вироби висікають спеціальним штампом з тонкої стрічки тіста. Сорт макаронних виробів залежить від сорту пшеничного борошна. За формою вони бувають: *трубчасті* (мал. 122, а); *макаронні засипки* (мал. 122, в) — ріжки, вушка, зірочки, звірятка, алфавіт; *вермішель* (мал. 122, б) — тонка, павутинка, яєчна, звичайна; *локшина* (мал. 122, г) — коротка й довга вузька, гофрована, домашня (див. мал. на с. 182, 183). Макаронні вироби дуже зручний напівфабрикат, тому що довго зберігається, його не треба спеціально обробляти перед приготуванням, швидко вариться, а сучасні технології дають змогу деякі види макаронних виробів тільки залити окропом на 3...5 хв — і страва готова.

Макаронні вироби мають бути сухими, правильної форми, з чітким візерунком, в основному білого або ледь жовтуватого кольору, без кислого присмаку та сторонніх запахів. Натуральні барвники надають макаронним виробам зеленуватого, червоного й рожевого кольору.

Зберігають їх у закритих банках або ящиках у сухому провітрюваному приміщенні.

З макаронних виробів готують гарніри, запіканки, бабки, молочні й м'ясні супи. Як самостійну страву відварені макаронні вироби подають з маслом, сирами, соусами, овочами тощо.

Перед тим як варити, макаронні вироби розламують, якщо вони довгі. Під час варіння вони вбирають багато води і збільшуються в об'ємі втричі, а тому води треба брати в шість разів більше, ніж макаронів. На кожні 100 г макаронних виробів беруть 5 г солі. Закладають макаронні вироби у киплячу підсолену воду. У холодній воді вони злипаються. Після відварювання макаронні вироби відкидають на друшляк або сито, щоб стекла вода, додавають вершкового масла й перемішують, щоб не склеїлись.

Залишати відварені макаронні вироби у воді не можна, тому що вони розкисають, стають водянистими й несмачними. Час варіння макаронних виробів різний (табл. 10).



# Види макаронних виробів:

- а** трубчасті;
- б** вермішель;
- в** макаронні засипки;
- г** локшина



Таблиця 10

## Час варіння макаронних виробів

Вид виробу	Час варіння, хв
Макарони	30...40
Локшина	20...25
Вермішель	10...12
Вушка, ріжки	25...30
Засипки	7...10

Для приготування макаронів звичайно використовують той самий посуд, що і для варіння каш.

До готових страв з макаронних виробів ставляться такі вимоги:

1. Відварені вироби мають бути м'якими, нерозвареними, несклеєними.
2. Запіканки повинні бути м'якими, з підрум'яненою кіркою.
3. Смак, колір і запах страви мають відповідати властивостям закладених продуктів.



Тепер лапшу, гречану кашу і картопляне пюре швидкого приготування можна знайти на багатьох прилавках наших магазинів. Створивши абсолютно новий вид їжі — «чарівну лапшу», японець Андо Момофукі здійснив переворот у культурі харчування мільйонів людей. Зараз у всьому світі щорічно вживають 63 мільярди (!) порцій картопляного пюре і вермішелі швидкого приготування. А гречка «швидкого приготування» — особливість наших національних смаків. І все це стало можливим завдяки інноваційній технології «KEEP FRESH», яка виникла в Японії і відома в усьому світі. Виготовлення «швидких продуктів» за цією технологією здійснюється без використання консервантів, фарбників і стабілізаторів хімічного походження (які все ж таки шкодять здоров'ю).

А чи знаєш ти, що вперше макаронні вироби були виготовлені у Венеції? Вони користувались великою популярністю у населення і були основним продуктом харчування, оскільки ця національна страва найдешевша і найрозповсюдженіша в Італії. У XVIII ст. в Італії налагодилось фабричне виробництво макарон, і їх почали вивозити в європейські держави. Першу макаронну фабрику в 1797 р. побудували в Одесі.

А звідки взялась назва макарон? Одні стверджують, що так ці вироби назвав один з кардиналів, який побачив їх уперше на своєму столі і виголосив:





3. Марлю з масою зв'язати і притиснути гнітом або підвісити, щоб відійшла зайва волога.

Кисломолочний сир багатий на білки, солі фосфору, калію і кальцію, які необхідні для побудови зубної, кісткової і мозкової тканини, для нормальної діяльності нервової системи.

Сир буває жирний, напівжирний і знежирений.

Доброякісний сир має бути білого або злегка жовтуватого кольору, рівномірним за всією масою; смак і запах — кисломолочний. Якщо сир на смак різкокислий або гіркуватий, зверху вкритий слизом — це зіпсований сир, не придатний навіть для приготування тіста або інших запечених страв.

Крім вищеназваних страв, сир використовують як начинку для пирогів, ватрушок, для приготування салатів і як самостійну страву зі сметаною, медом, варенням, сухофруктами.

Під час нагрівання щільність сиру різко зменшується і вироби з нього втрачають свою форму. Велика кількість цукру також сприяє розм'якшенню, тому у сирні страви, що піддаються тепловій обробці, вводять загусники: борошно, яйця, манну крупу. Крохмаль, який міститься у борошні, та білки яєць скріплюють виріб, тому він добре зберігає свою форму.



**Ряжанка** — давня популярна страва в Україні. Ще її називали пряжанка, колотуха, колочена сметана, завдаванка, мацання, сирокваша, паруха та ін. Молоко довго парили у печі, поки воно не набувало золотистого кольору, охолоджували до кімнатної температури, заправляли сметаною або вершками, накривали і ставили у тепле місце «зсідатись». Годин через 12 ряжанка була готовою. Після цього її обов'язково охолоджували і вживали до вареників, млинців, оладок, пирогів на полудень. Ряжанку споживали як у буденні дні, так і в святкові, нерідко завершуючи урочисту трапезу.

**Кисіль** — одна з найдавніших слов'янських страв, згадки про яку є у більшості літописів часів Київської Русі. Опис цієї страви подається у «Повести временных лет». Для приготування кисілю вівсяні зерна підсмажували, мололи, відсіювали, дрібне борошно запарювали окропом, охолоджували до теплого стану, додавали шматок хліба і залишали на ніч заквашуватись у теплому місці. Тісто повинно було добре вкиснути перед варінням, тому цю страву й названо «кисіль». В Україні та Польщі її називають «жур».

Свіжозварений кисіль заправляли конопляною олією, їли також з хріном, цибулею, злегка підсоливши.

Щоб кисіль був кисло-солодким — добавляли ягоди, товчені

сухофрукти, мед. Годилось кисіль з'їсти за один раз, бо під час зберігання він підходив водою і ставав несмачним. Звідси пішла і приказка: «Сьома вода на киселі».

На початку XX ст. кисіль почали заварювати картопляним борошном (крохмалем). Ще у XVIII ст. І. Котляревський писав про кисіль: «Крохмаль, який їдять пани».

На більшості території України кисіль входив і входить донині до складу меню урочистих трапез. Як правило, він подається останнім і слугує своєрідним етикетним знаком на завершення застілля, за що його в народі прозвали «вишибалою», «виганяйлом».

Кисіль з ягід бузини, який був дуже поширений у XIX — на початку XX ст., особливо на Лівобережній Україні, називався «сапетон». «Кухвет» — також з бузинових ягід, але варений із житнім борошном і підсолоджений медом або цукром.



## Практичні роботи.

### I. Приготування молочного киселю

**Посуд:** каstrуля, ложка, чашка.

**Продукти (у грамах на одну порцію):** молоко — 250, цукор — 20, крохмаль — 15, ванілін.

**Послідовність виконання роботи:**

1. Висип у молоко цукор, ретельно розмішай.
2. Молоко з цукром доведи до кипіння.
3. Крохмаль розведи у холодному молоці.
4. Зніми каstrулю з вогню і, помішуючи молоко, вливай розведений крохмаль.
5. Каstrулю постав на вогонь і кип'яти 1...1,5 хв.
6. Зніми з вогню, добав ванілін, перемишай і перелий у чашку.
7. Кисіль на стіл подавай холодним. Щоб на поверхні його не утворювалась плівка, кисіль посип тонким шаром цукру.

### II. Приготування сирників

**Посуд та інвентар:** сковорідка, миска, сито або м'ясорубка, обробна дошка, ложка, ніж, поварська лопаточка, соусники.

**Продукти (у грамах на одну порцію):** сир — 140, пшеничне борошно — 20, цукор — 15, жир — 5, яйце — 1/2, масло вершкове — 10 або сметана — 20, сіль.

**Послідовність виконання роботи:**

1. Сир протри крізь сито або пропусти через м'ясорубку (мал. 125, а).



Мал. 125. Послідовність приготування сирників



2. Додай цукор, сіль, борошно, яйце. Все ретельно перемішай (мал. 125, б).
3. Отриманій масі надай форму качалочки діаметром 5...6 см (мал. 125, в).
4. Качалочку наріж шматочками завтовшки 1,5...2 см (мал. 125, г), обкачай у борошні, надаючи їм округлої форми.
5. Обсмаж з обох боків до утворення рум'яної шкірочки.
6. Перевертай сирники обережно (мал. 125, г), щоб не розбризкувався жир. Для цього необхідно зняти сковорідку з вогню і дати їй трохи охолонути.
7. Переклади сирники на тарілку і полий сметаною або розтопленим маслом. Можна їсти з медом, варенням або солодким соусом. Сметану, мед, варення краще подавати окремо — в соуснику.

## Приготуй самостійно

**Домашня рязанка.** 5 склянок молока налий у полив'яну або емальовану посудину і кип'яти на помірному вогні доти, поки воно не стане кремового кольору. При цьому стеж, щоб молоко не пригоріло, і відсувай плівку, щоб воно не збігло. Потім охолоди, вли в 1 склянку сметани, добре перемішай і постав у ледь теплу духову шафу зсідатись. Через 12 год рязанку охолоди.

**Українська страва з сиру — мачанка.** 400 г сиру добре розітри, змішай з двома склянками сметани, посоли за смаком, додай нарізаної зеленої цибулі і кропу. Все добре перемішай і подай на стіл як закуску до обіду. Мачанка може бути й окремою стравою, наприклад, на полудень.

## Корисні поради

Посуд з-під молочних продуктів потрібно мити спершу холодною водою, щоб змити молочний білок, який від теплої і гарячої води «прикипає» до стінок посуду, а потім — гарячою, щоб змити жир.

Щоб у крупі або борошні не розплодилась міль, у ємкість, де вони зберігаються, варто покласти кілька зубочків часнику.

Для запіканки макаронні вироби після відварювання промивати не можна, їх слід тільки відцідити, тому що запіканка може розвалитись.

Відвар від макаронних виробів не варто виливати, а бажано використати для приготування супів або соусів, тому що в нього переходять до 10 % поживних речовин.



1. Яких правил безпечної праці слід додержувати, готуючи молочні страви?
2. Який посуд використовують для відварювання молочних страв?
3. Як відрізнити доброякісний сир від недоброякісного?
4. Чому сирники іноді втрачають форму під час обсмажування?
5. Яких правил безпечної праці слід додержувати під час смаження сирників?



### Запитання для самоперевірки до розділу 3 «Раціональне ведення домашнього господарства»

1. Яке значення має в'язання у житті людини?
2. Назви види виробів, в'язаних спицями.
3. Назви основні властивості пряжі та її види.
4. Шерсть яких тварин використовують для виготовлення пряжі?
5. Які види спиць застосовують для в'язання?
6. Як правильно дібрати пряжу і спиці для в'язання?
7. Як описують в'язані узори для їх виконання?
8. Які ти знаєш в'язані узори?
9. Які є способи убавляння й добавляння петель?
10. Яких правил безпечної праці треба додержувати під час в'язання?
11. Які ти знаєш продукти, багаті на вуглеводи, жири та білки?
12. Які ти знаєш правила варіння каш?
13. Чому макаронні вироби необхідно опускати тільки у киплячу воду?
14. Чому різні макаронні вироби варяться впродовж різного часу?
15. Чому крупу й макаронні вироби рекомендується проварювати спочатку у воді, а потім доливати молоко?
16. Скільки необхідно взяти солі і води для відварювання 400 г гречаної крупи, щоб отримати розсипчасту кашу?
17. Які солодкі страви і напої можна приготувати з молока?
18. Яку страву в Україні в давнину називали: колотуха, паруха, сирокваша?
19. Що таке «мачанка» і як її готують?
20. Які страви можна приготувати з сиру?
21. Назви прибори, які потрібно поставити на стіл для вечері, що складається зі смажених сирників із сметаною, печива і чаю.

ТЕХНОЛОГІЯ  
ВИРОЩУВАННЯ  
РОСЛИНТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ  
КУЩОВИХ ДЕКОРАТИВНИХ  
РОСЛИН

48

**Значення декоративних кущових рослин в озелененні території. Їх загальна характеристика**

**Я**к тобі відомо з 5-го класу, для озеленення міст і сіл, формування паркових насаджень використовують різноманітні вічнозелені та листопадні дерева і кущі, а також в'юнкі рослини: виноград, плющ, хміль та ін.

Зелені рослини затримують пил, гази, удвічі знижують сонячну радіацію, майже у 10 разів інтенсивність шуму.

У садах, парках, скверах, біля будівель ростуть декоративні кущі (мал. 126), які з ранньої весни і до пізньої осені дивують красою: оригінальними кронами, листям, що змінює свої кольори у різні пори року. Особливо красиві кущі в період цвітіння, який триває від кількох тижнів до місяця і більше. У період масового цвітіння кущі виділяють дуже приємний аромат.

Більшість кущів мають тривалий період життя — від 25 до 100 і більше років. Вони інтенсивно розвиваються і за 2–3 роки формують крону. Найбільш поширені в Україні декоративні кущі: калина, бузок, жасмин, а





також барбарис, бузина, глід, гортензія, жимолость, кизил, клематис, магнолія, троянда, таволга та ін.

У садах і парках для озеленення присадибної території використовують як одиничні форми кущів, так і в композиційних групах. Композиційні групи створюють частіше з кущів одного виду або сорту, щоб у період масового цвітіння досягти найбільшого декоративного ефекту.

Якщо створюють змішані групи, то добирають кущі, які цвітуть одночасно.

Часто декоративні кущові рослини розміщують на фоні дерев, щоб у період цвітіння їх краса виділялась рельєфніше. За такого планування дотримуються плавного переходу від дерев, кущів до відкритих галявин. Для створення живих огорож використовують таволгу, жасмин, гортензію, бузок, деякі види троянд. Тут кущі ростуть вільно, зберігаючи природну красиву форму. Обрізують тільки окремі гілки, що виступають за лінію огорожі. При декоративному озелененні території школи використовують як одиничні екземпляри, так і невеликі групи кущових рослин.

Низькорослі декоративні кущі із запашними квітами висаджують під вікнами будівель.

У парках декоративні кущові рослини висаджують однорідними групами на виокремлених ділянках, що в період цвітіння створює особливий колорит і красу.

Квітучі кущі використовують і в озелененні внутрішніх інтер'єрів.

Упродовж багатовікової історії декоративного садівництва створено



Мал. 126. Паркові насадження

найрізноманітніші сорти декоративно-квітучих кущів. За українськими традиціями декоративні кущі добирають відповідно до конкретних умов території і регіону, звичаїв та обрядів народу. Найбільшою популярністю і любов'ю населення України користуються калина, бузок, жасмин.

**Калина** (мал. 127) належить до родини жимолостевих. Налічується більше 200 видів калини. Гіллясті кущі сягають висоти 4 м. Листя на калині впродовж літа зелене, а восени набуває жовто-червоного, пурпурового забарвлення з різними відтінками.

Зацвітає калина в кінці травня, радує нас великими сніжно-білими, духмяними суцвіттями. Цвітіння триває майже місяць.

Добре росте на родючих вологих ґрунтах. Калина звичайна тіневитривала, а окультурені види — світлолюбні. Рослина морозостійка, стійка до задимлення, пилу.

Плоди — кістянки, досягають у кінці вересня і набувають яскраво-червоного кольору. Вони соковиті, їстівні, довго залишаються на гілках і є окрасою саду чи парку взимку.

Калину розмножують насінням, зимовими і літніми живцями, відсадками, кореневими паростками. Використовується в насаджених окремими кущами, групами, а також для закладки алей, живої огорожі.

Калина — народна декоративна рослина, з любов'ю оспівана в піснях, легендах, переказах. Українську мову, українську пісню називають калиновими. Калину використовують у народних обрядах як символ здоров'я, краси і вірності.



Мал. 127. Калина звичайна «снігова куля»

Калина — цінна харчова, лікарська, медоносна культура.

Упродовж віків наші пращури пекли з калиною пироги, готували з неї квас, кисіль і варення, пастили та мармелад, квасили капусту та яблука. Всьому калина надає цілющих властивостей, неповторного смаку й аромату. А з плодів, стебел, кори та коренів калини готують лікувальні настоянки, відвари, чаї тощо. Свіжі ягоди зберігаються в саду на кущах усю зиму. Ягоди з гілочками можна зберігати свіжими у прохолодному місці — на балконі, веранді.

Садять калину восени або зимою по схемі 2х4 м у ще не замерзлий ґрунт.

Формують кущ із 5–7 стебел. Щорічно проводять санітарну обрізку. Старі стовбури, що не дають приросту, та слабкі пагони вирізують.

Корені калини розташовані у поверхневому шарі ґрунту, тому перекопувати пристовбурові круги небажано, їх краще мульчувати, використовуючи торф, перегній, листя або тирсу. При ознаках азотного голодування (світло-зелений колір молодого листя) кущ підживлюють, додаючи у воду для поливу поташ або азотні добрива по 30...50 г на 10 л води.

Для декоративних насаджень використовують калину городинну звичайну, калину городинну золотисто-жовту, калину звичайну «снігова куля», калину Саржента, калину сливолисту.

Посади калину — вона принесе у твоє життя красу і користь.

**Бузок** (мал. 128) належить до родини маслинових, налічує 28 видів. Відомо багато сортів бузку звичайного.



Мал. 128. Бузок



Світова колекція бузку налічує більше 13 000 сортів. У Ботанічному саду Києва зібрана найбільша в Україні колекція бузку, яка налічує більше 300 сортів.

Культурні сорти бузку відрізняються за формою і розмірами квіток, суцвіть, забарвленням і порою цвітіння.

Окремі сорти бузку мають махрові, напівмахрові і прості квітки. Квітки мають широку гаму кольорів — від чисто білих до рожевих і червоних, від голубих до майже синіх; є квітки жовті, вишневі, фіолетові та ін. Форма суцвіть теж різноманітна: пірамідальна, кульова, циліндрична, конічна тощо. Суцвіття-китиці окремих сортів досягають 35...40 см у довжину.

Бузок добре росте на окультурених, багатих гумусом ґрунтах з достатнім сонячним освітленням. Саджанці формують з першого року і постійно видаляють пошкоджені та спрямовані всередину крони пагони.

Найраціональніше двохетапне обрізання. На першому етапі (березень — початок квітня) вирізують сухі, пошкоджені стебла. На другому — (травень — червень) видаляють відцвілі суцвіття й гілки, що загущують крону, — до 20 % гілок за одне обрізування. Одночасно проводять і омолоджувальне обрізування. Рани замазують садовим варом.

Розмножується бузок насінням, щепленням, живцями, кореневими паростками.

Садові форми розмножують лише вегетативно. Живці заготовляють з молодих маточних кущів або з порослевих пагонів у час масового цвітіння, вранці, коли у листках найбільший запас вологи.

Бузок поєднує чудові декоративні властивості з високою галозостійкістю. Його листя добре затримує частки пилу. Тому кущі використовують для озеленення міст, площ, скверів, парків, підприємств і садиб. Роблять одиничні й групові посадки, живі огорожі, композиції з іншими кущами.

Найбільш поширені види: бузок звичайний, бузок китайський, бузок персидський, бузок пониклий, бузок пухнастий та ін.

**Жасмин несправжній, або чубушник** (мал. 129) з родини ломикамевих. Відомо майже 50 видів. У природних умовах кущ утворює підлісок широколистих лісів.

У садівництві жасмин ціняться за красу й аромат, щедre і тривале цвітіння, густу крону листя. Серед жасминів трапляються види і сорти заввишки від 0,7 до 3 м.

Листя просте, світло-зеленого забарвлення; у кінці літа стає яскраво-жовтим. Квітки сніжно-білі з кремовим відтінком, зібрані в китиці на кінцях пагонів. Жасмин використовують на зріз для букетів. Кущі порівняно невибагливі до умов життя, але краще розвиваються на багатих ґрунтах.

У садах, ягідниках, парках та скверах для догляду за рослинами вико-

ристовуюють невеликі за розмірами, легкі і прості у використанні мотокультиватори, газонокосарки, мотокоси, кущорізи, мотопомпи тощо. Вони значно полегшують працю робітників.

Вирощуванням декоративних кущових рослин та доглядом за ними займаються *дизайнери з ландшафту*. Спеціаліст цієї професії, крім спеціальної освіти, повинен мати художній смак і творчі здібності, вміти художньо облаштувати земельні ділянки — розбивати парки, газони, клумби, квітники; садити і вирощувати рослини в ландшафтних композиціях тощо.



Мал. 129. Жасмин



*Клематис* (мал. 130) належить до родини жовтцевих. В Україні поширені 6 видів різних форм: деревовидні виткі рослини заввишки від 1,5 до 10 м, деревовидні кущі до 1,5 м, трав'янисті багаторічні рослини з прямими стеблами до 1,5 м. Листки прості і складні. Квітки найрізноманітніших кольорів і відтінків зібрані у складні суцвіття.



Мал. 130. Клематис

Клематиси — світлолюбні, вологолюбні рослини. Добре ростуть на пухких нейтральних або лужних ґрунтах, у місцях, захищених від вітрів. Потребують особливої агротехніки при висадженні перших вузлів пагонів на глибину 8...10 см, правильного обрізування залежно від особливостей утворення квіток на однорічних чи дворічних пагонах. Пагони зрізують восени до рівня ґрунту і зберігають, накриваючи на зиму опалим листям і ґрунтом.

Розмножують клематиси насінням, поділом кущів, відсадками, живцями, а сортові рослини — щепленням на частинах коренів диких видів. Великоквіткові сортові клематиси висаджують перед будівлями, під вікнами, окремими екземплярами серед газонів у парках, садах, використовують для оформлення арок, альтанок, клумб.

Відомі такі сорти чорної смородини: Козацька, Аметист, Софіївська, Володимирська, Черешнева, Ювілейна, Загадка, Либідь. Сорти порічок: Біла фея, Мрія, Цукрова, Голландська червона.

Молоді стебла смородини та порічок розгалужуються і на третій рік плодоносять. На шостий—сьомий рік вони старіють і помітно знижують приріст та урожайність.

З другого—третього року розвитку кущі смородини і порічок обрізують: видаляють сухі, пошкоджені й недорозвинені гілки. Проріджують гілки і в кущах. Також видаляють і старі малопродуктивні скелетні гілки, а на їх місці виростають міцні однорічні пагони ( мал. 133, 134, 135).

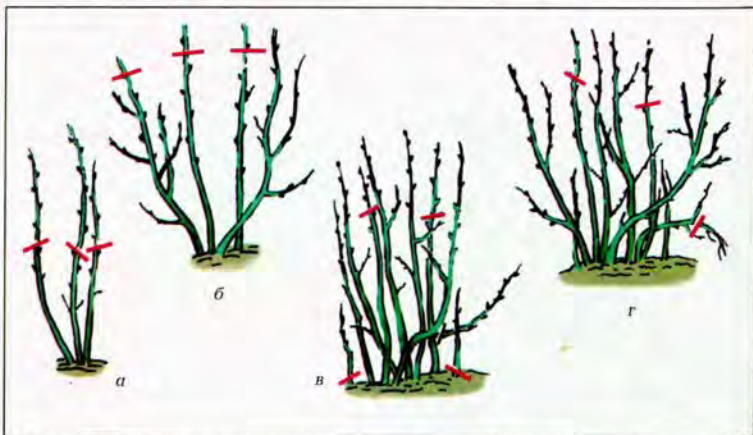
Кущі обрізують пізньої осені або ранньої весни до набубнявіння бруньок.

Листя і стебла смородини мають специфічний приємний запах. Квітки утворюють суцвіття (гроно). Квітки чорної смородини запилюються комахами; квітки порічок — самозапильні. Плід — несправжня багатонасінна ягода. За кольором ягоди смородини чорні, а порічок — червоні, золотисті, білі. Для збирання ягід з гронами чи без них використовують тару (крім оцинкованої) невеликої ємкості, на 2...6 кг.

Під час обробітку ґрунту слід звернути увагу, що основна маса коренів кущів смородини та порічок розміщується на глибині від 10 до 50 см.

Ґрунт для садіння смородини орють або перекопують на глибину 25...30 см, ретельно знищують багаторічні кореневищні і коренепаросткові бур'яни.

Смородину і порічки можна садити як восени, так і навесні, коли рос-



Мал. 133. Обрізування куща чорної смородини: а — однорічного; б — дворічного; в — трирічного; г — чотирирічного





**Мал. 134.** Обрізування  
плодоносної гілки чорної  
смородини



**Мал. 135.** Обрізування загущеного куща червоної  
смородини (червоним відмічені гілки, які підлягають  
обрізуванню)

лини перебувають у стані спокою. Кращі результати отримують при садінні кущів до розпускання бруньок.

Найпоширеніші способи розмноження смородини і порічок живцями та відсадками (мал. 136, 137). Для розмноження заготовляють міцні однорічні здерев'янілі пагони, з яких нарізують живці завтовшки 8...10 мм і завдовжки 18...20 см. Листя на пагонах видаляють. Висаджують живці у кінці вересня — на початку жовтня у родючий, добре підготовлений ґрунт, залишаючи на поверхні одну бруньку. Перед садінням роблять канавки, в які кладуть заготовлені живці на відстані 10 см один від одного з нахилом, щоб одна брунька була вище від поверхні ґрунту. Відстань між рядами — 50 см. Канавку з живцями засипають землею, злегка втрамбовують. Верхівку живця, щоб вона не підсихала, присипають землею на 1...2 см або мульчують. Якщо заготовлені восени живці висаджуватимуться весною, то впродовж зими їх зберігають прикопаними у ґрунті або в підвалі чи погребі у вологому піску.

Якщо смородину і порічки розмножують горизонтальними відсадка-



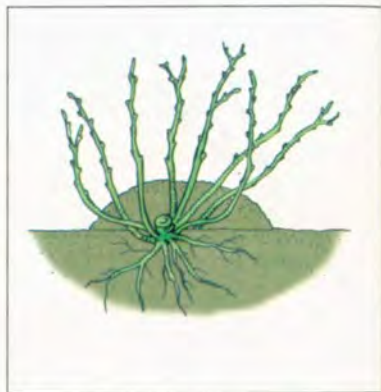
**Мал. 136.** Розмноження  
смородини живцями



**Мал. 137.** Дворядна посадка живців чорної  
смородини



**Мал. 138.** Розмноження смородини горизонтальними відсадками



**Мал. 139.** Розмноження смородини вертикальними відсадками

ми (мал. 138), то навесні біля кущів роблять борозенки 3...5 см, у які вкладають одно- або дворічні гілки, прикріплюючи їх дерев'яними шпильками.

Коли з бруньок виростуть пагони 12...15 см, їх основи загортають вологим ґрунтом. Через 15–20 днів ґрунт ще підсипають. Коли стебла укоріняться, їх відокремлюють від материнського куща. Вкорінені однорічні пагони розрізують на окремі саджанці.

Добре розвинені рослини висаджують у ягідник, а слабші — дорощують.

Слід враховувати, що смородина більш вибаглива до вологості ґрунту і повітря, ніж порічки.

Залежно від сорту смородини та порічок вибирають площу живлення 1,5х1,25 м, для сильнорослих сортів — 2х2 м. Ямки для кущів копають перед садінням відповідно до розмірів кореневої системи саджанців. У ямки совковою лопатою вносять перегній — по 3...6 кг, який старанно перемішують із ґрунтом. Якщо органічних добрив немає, вносять лише мінеральні з такого розрахунку: аміачної селітри — 20...30 г, суперфосфату — 40...60 г, калійної солі — 15...25 г. Якщо є можливість вносити органічні й мінеральні добрива одночасно, дози їх зменшують наполовину і ретельно перемішують з ґрунтом. Перед садінням корені саджанців корисно вмочити у глиняну бовтанку.

Саджанець у ямку ставлять вертикально, кореневу шийку розміщують на рівні поверхні ґрунту. На легких ґрунтах її можна заглиблювати на 3...5 см. Ґрунт біля коренів ущільнюють, щоб не було порожнин. Потім роблять лунки і саджанці поливають з розрахунку відро води на

2—3 куші. Краща для поливу та підживлення дощова та відстояна водопровідна вода, нагріта до температури середовища.

У кушів, висаджених як восени, так і весною, зрізують надземну частину, залишаючи стебельця з двома—трьома бруньками.

Грунт навколо посаджених рослин присипають дрібним перегноєм або тирсою.

Своєчасний та якісний обробіток міжрядь сприяє доброму росту та розвитку рослин. За вегетаційний період грунт навколо кушів розпушують 5—7 разів. Це забезпечує знищення бур'янів, доступ повітря до коренів, створює умови для життєдіяльності корисних мікроорганізмів. Якщо грунт у ягіднику після першого розпушування мульчують перегноєм чи соломкою (6...8 см), то впродовж літа лише виполюють бур'яни. Восени мульчу разом з листям згрібають і спалюють у відведеному місці, що запобігає поширенню хвороб та шкідників. Видаляють також сухе листя на кущах, пошкоджені сухі гілки. Після цього вносять добрива, розпушують міжряддя й обгортають куші. Щорічно пізно восени або на початку зими до випадання снігу при самій землі вирізують недорозвинені однорічні пагони, залишаючи два—чотири найсильніші для формування куща. З них наступного року виростуть скелетні гілки. Дворічні скелетні гілки дають перший урожай. Вирізують також гілки смородини шестирічного віку, які стають малопродуктивними.

**Малина** (родина розоцвітних) має багаторічні підземні стебла і корені, а надземні стебла живуть лише два роки. У перший рік життя стебла малини розростаються, але не дають плодів, а на другий рік на них розвиваються квітки й утворюються плоди — збірні кістянки (мал. 140, 141).

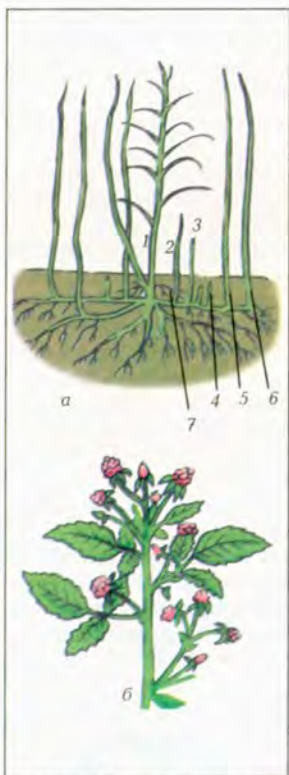


Мал. 140. Малина, сорт «Мальборо»



Мал. 141. Малина, сорт «Бальзам»





**Мал. 142.** Малина: а — схема куща; б — плодова гілочка. 1 — однорічне стебло; 2 — дворічне стебло; 3 — надземний кореневий паросток; 4 — підземний кореневий паросток; 5 — сильні кореневі паростки, що використовуються для формування куща та як садивний матеріал; 6 — підземне стебло; 7 — додаткові корені

Після плодоношення стебло відмирає. Паго-ни у малини виростають з бруньок, розташо-ваних на горизонтальних коренях (мал. 142).

Восени на ділянці малини садовими ножицями або гострим ножом низько, при самій землі з кожного куща вирізують усі дворічні пагони та зайві однорічні, залишаючи 8—10 найміцніших. Вирізані пагони, а також опале листя виносять з ділянки і спалюють. У міжряддях розкидають доб-рива, ґрунт неглибоко перекопують, щоб не пошкодити коріння, розташоване близь-ко до поверхні.

Малину розмножують кореневими паро-стками як восени, так і ранньою весною. Кореневища з однорічними пагонами висад-жують на глибину 25...30 см з міжряддями 1,5 м і в рядках на відстані 40...50 см.

Весною верхівки пагонів малини зрізу-ють, тому що бруньки там слабкі і дають дрібні плоди. Найкращі бруньки містять-ся на середній частині пагона.

Найбільш продуктивні сорти багатора-зового плодоношення (ремонтантні). Їх урожайність — 1,5...2 кг з куща. Ягоди досягають 10 г. До них належать такі: На-дія, Абрикосова, Зоря вечірня, Геракл, Брянське диво, Журавлик, Жовтий гігант, Жовта і чорна десертні.

Якщо садова ділянка простора, краще ви-рощувати 4—5 різних сортів. Їх висаджують у середині жовтня. Під перекопування ґрунту на 1 м<sup>2</sup> вносять 2 відра перегною і один стакан деревного попелу.

Сортооновлення слід проводити кожні 6—8 років.

Мульчування можна провести перепрі-лою соломною або перегноєм. Як що зви-чайні сорти малини потребують кільк-

разового обрізування (весною — укорочення пагонів до першої добре розвиненої бруньки, влітку — вирізування стебел, що відплодоноси-ли, восени — вирізування пошкоджених і хворих стебел), то ремон-тантні сорти потребують лише одного обрізування восени, коли

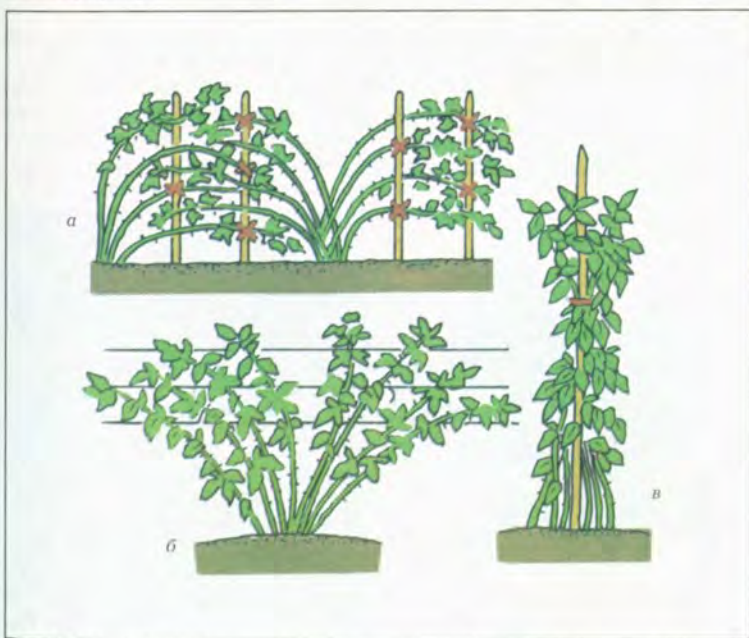
всю надземну частину гострим садовим ножем зрізують на пеньок 3...5 см.

Для кращого освітлення та для зручності під час догляду малину підв'язують (мал. 143).

Весною, з настанням тепла, малину підживлюють розчином аміачної селітри (40 г на 10 л води на 1 м<sup>2</sup>), щоб стимулювати ріст нових пагонів, які на добре освітлених сонцем родючих ділянках зацвітуть у липні і будуть плодоносити до заморозків.

Малину споживають свіжою, заморожують, готують варення, джеми, компоти, желе, мармелад, малину з цукром, малину у власному соку тощо.

Вирощує плодоягідні культури та доглядає за ними майстер-плодоовочівник. Він повинен знати біологічні особливості плодових і ягідних культур, екологічно чисті технології їх вирощування, властивості сортового матеріалу, особливості збирання врожаю, його транспортування, зберігання і переробки. Майстер-плодоовочівник повинен додержувати правил безпечної праці і виробничої санітарії, мати добре здоров'я і любити природу.



Мал. 143. Способи підв'язування малини: а — віялом; б — шпалерою; в — до кілка



Мал. 144. Смородинова склівка:

1 — метелик;  
2 — гусениця;  
3 — гілка смородини (в розрізі),  
пошкоджена гусеницею



Мал. 145. Смородинова вузькотіла  
златка і листок, пошкоджений  
нею

Великих збитків урожаю плодоягідних рослин завдають шкідники. До шкідників малини належать: малиновий жук, малинова пагонова попелиця, малиновий довгоносик-квіткоїд та ін.

Шкідниками смородини та порічок є: смородиновий бруньковий кліщ, велика смородинова попелиця, чорносмородиновий ягідний пильщик, смородинова склівка, тля, златка, звичайний павутинний кліщ (мал. 144, 145).

Розглянемо, яку шкоду спричиняють деякі шкідники плодоягідних культур.

**Звичайний павутинний кліщ.** Запліднені самки зимують колоніями у сухих скручених листках, у стеблах бур'янів і між грудочками верхнього шару ґрунту.

На рослинах шкідник розміщується з нижнього боку листків, окутує їх павутиною, під якою живе і розмножується, особливо масово у суху і теплу погоду. Кліщі порушують фізіологічні функції листків, живляться ними. Як наслідок, листки скручуються і засихають.

**Тля.** Яйця зимують на пагонах. Життєвий цикл проходить на одній рослині. Кількість поколінь збільшується у 2–3 рази. Личинки поселяються на бруньках, черешках молодих листків, молодих пагонах. Пагони викривляються, сповільнюють ріст, на верхівках листя скручується. Щоб знищити шкідників, рано навесні до розпускання бруньок дорослі обприскують (промивають) кущі і ґрунт під ними 3-відсотковим нітрофеном. Перед цвітінням і після нього кущ обприс-



кують 0,5-відсотковою кальцинованою содою з додаванням 0,4-відсоткового господарського мила.

Найпоширеніші **хвороби ягідників** — *борошниста роса*, *біла плямистість листя*, *сіра гниль*, *махровість* та ін. (мал. 146, 147).

Хвороби легко розпізнати за їх характерними ознаками. Борошниста роса вкриває листя білим павутинним нальотом; вони немов обсіпані борошном. Якщо на листках білі, іноді коричневі плями, з червонувато-бурою облямівкою — це біла плямистість. Плоди загнивають і вкриваються пухнастим нальотом — сіра гниль плодів. Хворобам малини (біла плямистість, або септоріоз, іржа, мозаїка, кучерявість) запобігають такі заходи: використання тільки здорового садивного матеріалу; виявлення хворих рослин, які відразу видаляють і спалюють (мозаїка); загрибання і спалювання листя ранньою весною.

Листя, квітки, плоди і пагони смородини та порічок вражаються грибковими (борошниста роса, іржа), вірусними (махровість) хворобами, а корені — бактеріальним захворюванням — кореневим раком.

Основні екологічно чисті заходи боротьби з борошнистою росою — це правильний якісний догляд. Восени зрізують і спалюють уражені пагони, збирають і знищують хворі ягоди, перекопують ґрунт під кущами і в міжряддях. Під час вибору сортів краще віддавати перевагу місцевим, стійким проти хвороб і шкідників.

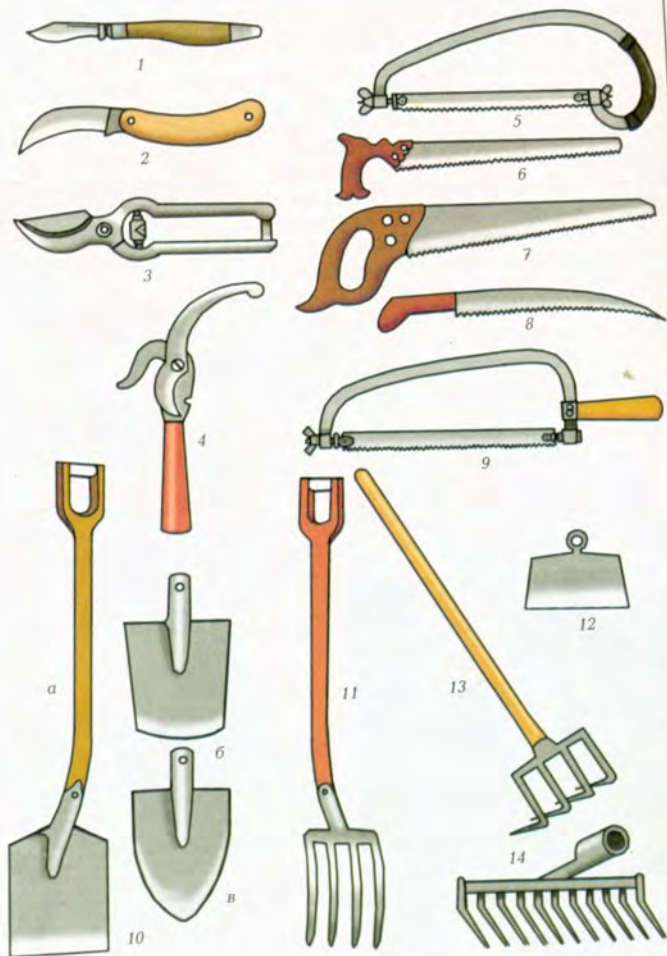
Щоб мати екологічно чисту продукцію, варто використовувати проти шкідників давні способи. Комах вранці, коли вони малорухливі, струшувати на підстилку. Повторювати струшування 2–3 рази через 4–5 днів.



Мал. 146. Борошниста роса смородини — уражені листки, ягоди і пагін



Мал. 147. Листок і квітки чорної смородини, уражені махровістю





Мал. 148. Садовий інвентар:

1 — окулірувальний ніж; 2 — садовий ніж; 3 — секатор; 4 — секатор верховий; 5 — садова лучкова пила; 6, 7, 8 — садові пилки-ножівки; 9 — пилка верхова; 10 — лопати садові: а — викопувальна, б — універсальна, в — перекопувальна; 11 — садові перекопувальні вила; 12 — мотика; 13 — розпушувач у вигляді вила; 14 — граблі; 15 — щітка металева для очищення штамбів; 16, 17 — скребки для очищення штамбів; 18 — лійка садова; 19 — драбина-мердвен; 20 — драбина-ослінчик; 21 — драбина-стрем'янка; 22 — кошик



Коли почнуть розпускатись кущі смородини та порічок, ґрунт під ними тимчасово треба закривати толем, поліетиленовою плівкою, щоб шкідники не змогли вибратись із ґрунту. Після цвітіння кущів вражені ягоди та гнізда павутинного кліща збирати вручну і знищувати. Щоб привабити у сад корисних комах — золотоочок, наїзників, сонечок («божих коровок»), слід у зручних місцях висівати нектароносні рослини — кріп, гірчицю, конюшину.

Проти борошнистої роси, іржі, інших грибкових хвороб використовують топаз (5–6 мл на 10 л води).

За потреби обприскування проводять повторно через 10 днів і після збирання врожаю. Восени кущі підживлюють фосфорними добривами і менше вносять азотних.

Роботи в ягіднику проводять у спеціальному одязі та взутті, користуються рукавицями. Після роботи одяг і взуття чистять від залишків рослин та ґрунту і залишають у відведеному місці. Руки миють теплою водою з милом.

Щоб усі роботи в саду виконувати безпечно та якісно, щоб робота приносила задоволення, потрібно мати повний набір справних інструментів, знарядь та пристосувань (мал. 148).



Проти шкідників використовувати перевірені на практиці засоби.

❖ **Помідорний відвар.** Відбирають здорові пасинки й стебла; 4 кг подрібненої маси заливають 3 л води і кип'ятять 10 хв. Відвар настоюють, проціджують, доводять об'єм до 10 л і додають 40 г господарського мила. Крім тлі, відвар ефективний проти молі, кліщів, клопів, блішок.

❖ **Відвар і настоянку тютюну** використовують для боротьби з попелицями, молодими гусеницями та іншими шкідниками.

Для приготування настоянки 1 кг тютюну розводять у 10 л води, підігрівають до 20...30°C і настоюють протягом доби. Суміш фільтрують і розчиняють ще у 20 л чистої води з додаванням 40 г господарського мила або прального порошку.

Обприскування проводять свіжим розчином у тиху несонячну погоду не менше 5–6 разів впродовж вегетаційного періоду (весна, літо, осінь), на підвітряній стороні, користуючись респіратором. Припиняють обприскування за п'ять днів до збору врожаю.

Комах-шкідників відганяє також тютюнова потерть, якою посипають садову ділянку (10–12 разів за сезон у суху погоду).

○ **Настій чорнобривців.** Піввідра подрібнених рослин заливають до верху водою і настоюють дві доби. У проціджений розчин додають 40 г мила.

○ **Настій картоплі.** 1,2 кг стебел настоюють у 10 л води 4 год. Проціджують, додають 40 г мила.

○ **Настій кульбаби.** 200 г подрібнених коренів або 400 г свіжих листків настоюють у 10 л води впродовж 3 год і додають 40 г мила.

Для приготування настоянок та відварів можна використовувати полин гіркий, ромашку лікарську, листя горіха грецького.



## Практичні роботи

### I. Розмноження смородини і порічок живцями

#### Інвентар і матеріали:

лопати, граблі, садильні шнури, кошик з перегноем, секатор, живці смородини та порічок, садильні кілочки по 30 см, відра, лінійки.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Ґрунт, перекопаний восени на глибину 25...30 см, вирівняй граблями. Ретельно вибери кореневища багаторічних бур'янів.
2. Для заготовки живців використай нарізані до набубнявіння бруньок однорічні, добре розвинені пагони з плодоносних кущів.
3. Пагони розріж на живці по 18...20 см завдовжки. Тонку верхню частину пагонів для вирощування саджанців не використовуй.
4. Натягни шнури на відстані 50 см між рядами. В рядах живці розмісти один від одного на відстані 10 см.
5. Садильним кілочком зроби отвір біля шнура з нахилом 45° і помісти живець на всю довжину так, щоб верхня брунька залишалась над землею. Щільно притисни землю до живця садильним кілочком так само, як при пікіруванні розсади.
6. Посаджені живці добре полий, ґрунт замульчуй дрібним перегноем.
7. Після закінчення роботи на ділянці постав етикетку, де зазнач назву рослини, сорт, дату висадження живців, хто їх доглядає.
8. Очисти від ґрунту і прибери у відведене місце інструменти. Вимий руки.

### II. Догляд за плодоягідними культурами

#### Інвентар і матеріали:

секатори, садові ножі, сапи, граблі, мульча, транспортний засіб, рукавиці.

#### Послідовність виконання роботи:

1. Укороти верхівки стебел малини до великих бруньок.
2. Виріж поламані, слабкі, сухі рослини. Використай способи підв'язування малини, подані на малюнку 143.
3. Оглянь кущі смородини, порічок. Відміть старі гілки, а також молоді дрібні пагони, які потрібно видалити. Виріж їх, залишаючи по 3–4 гілки різного віку, які не затіняють одна одну. Зрізані гілки потрібно спалити.

4. Зроби розрахунки кількості аміачної селітри, необхідної для підживлення ягідних рослин ( $20 \dots 30$  г на  $\text{м}^2$ ). Добрива рівномірно розкидай у міжряддях ягідників (користуйся гумовими рукавичками, совочком).
5. Розпуши ґрунт навколо кущів на глибину  $4 \dots 7$  см, а в міжряддях — на  $9 \dots 12$  см.
6. Замульчуй ґрунт навколо ягідників ( $6 \dots 8$  см).
7. Заклади досліди для вегетативного розмноження смородини, порічок відводками. Для цього навпроти вибраної гілки викопай канавку завглибшки 8 см, пригни гілку і закріпи її дерев'яною шпилькою, засип ґрунтом і полий. Веди щоденник спостережень.

### III. Закладання дослідів з ягідними кущами

#### *Послідовність виконання роботи:*

1. Вибери тему досліді із перелічених або запропонуй свою.
  - 1) Сортівивчення малини, смородини, порічок.
  - 2) Вегетативне розмноження плодоягідних кущів.
  - 3) Використання ефективних технологій вирощування плодоягідних культур.
  - 4) Використання екологічно безпечних способів боротьби зі шкідниками та хворобами.
2. Склади план проведення досліді, де визнач види робіт, терміни їх проведення, необхідні спостереження.
3. Дослідним і контрольним рослинам створи однакові умови для росту і розвитку.

*Примітка.* Для досліді вибери здорові рослини одного віку і стану (по 3–5 у 2-х повторностях).

Фенологічні спостереження проводи не рідше одного разу на тиждень.

У щоденнику спостережень відмічай фази: набубнявіння і розпускання бруньок, початок цвітіння, закінчення цвітіння, опадання зав'язі, закінчення росту пагонів, початок та кінець збору врожаю, урожайність з одного куща, початок листопаду, масовий листопад та його закінчення.

Під час сортівивчення та в дослідіх з добривами враховуй приріст пагонів, кількість та якість урожаю.

У щоденник спостережень залиши висновки, які можуть бути використані на уроках, заняттях гуртків, а також передані спеціалісту місцевої агрофірми.



1. Дізнайся, які сорти малини, смородини та порічок вирощують у твоїй місцевості.
2. Склади агротехнічний план вирощування однієї з плодоягідних культур.
3. Обстеж ягідники на пришкольній дослідній ділянці та на власній садибі. Визнач екологічно чисті способи боротьби з виявленими шкідниками та хворобами.
4. Спільно з учителем розроби бізнес-план вирощування сортових плодоягідних кущів для реалізації.
5. Поясни, чому під час травневих заморозків у садах влаштовують димові вогнища.
6. Розглянь малюнок 148 і визнач, який інструмент та знаряддя потрібні для роботи в ягіднику.



## ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

51

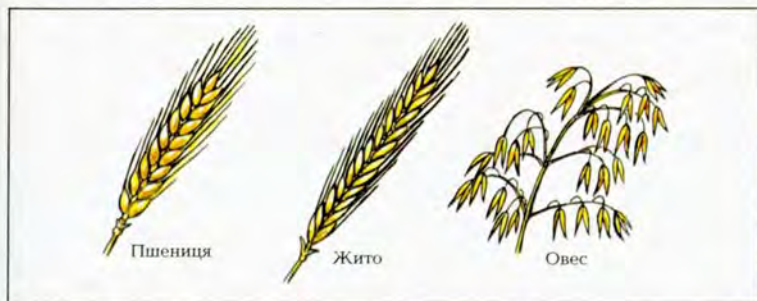
### Основні види зернових культур та їх біологічні особливості

**В**иробництво зерна — основа розвитку сільського господарства. **Зернові культури** дають продукти харчування, сировину для багатьох галузей промисловості та концентровані корми для тваринництва.

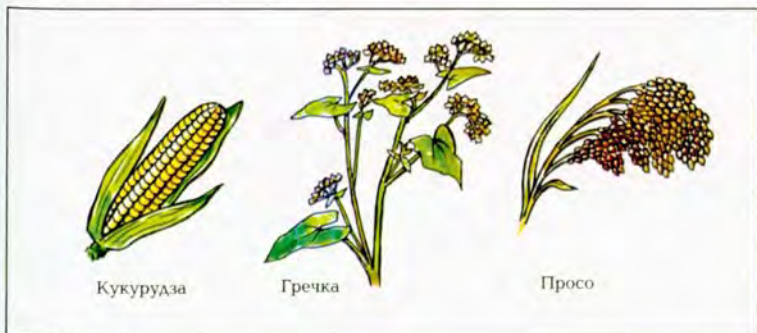
За біологічними властивостями й особливостями вирощування зернові культури поділяють на такі групи:

хлібні злаки *першої групи* — пшениця, жито, ячмінь та овес (мал. 149);

хлібні злаки *другої групи* — кукурудза, гречка, просо (мал. 150).



Мал. 149. Хлібні злаки першої групи



Мал. 150. Хлібні злаки другої групи

Зернові злаки, так само як і інші рослини, від проростання насіння до утворення нового насіння проходять певні фази росту і розвитку, пов'язані з морфологічними змінами в будові рослини й утворенням нових органів.

Для злакових культур характерні такі фази: *проростання, сходи, кущіння, вихід у трубку, колосіння* (викидання волоті), *цвітіння* та *достигання*. Сільськогосподарські культури у різні фази розвитку мають неоднакові вимоги до факторів життя.

**Проростання насіння.** Насіння, висіяне в ґрунт, спочатку бубнявіє, потім проростає. Для проростання зерна потрібні вода, тепло і кисень. Вода потрібна для набубнявіння і проростання зерна та активізації діяльності ферментів.

**Сходи.** Під час проростання зерна спочатку розвиваються первинні (зародкові) корінці, які розривають насінну і плодову оболонки, а потім починають рости стебло і листочки. Стебельце і перший листок вкриті міцним чохлаком (колеоптиле), що запобігає пошкодженню їх під час виходу на поверхню ґрунту. Як тільки перший листочок з'являється на поверхні, чохлак відмирає.

**Кущіння** — це процес розгалуження підземного стебла, внаслідок якого утворюються нові бічні пагони. Відбувається воно у підземному вузлі, який утворюється зі зближених підземних стеблових вузлів. Однотимчасно з бічними пагонами з вузла кущіння утворюється вторинна коренева система.

Розрізняють загальне і продуктивне кущіння. *Загальне кущіння* — це кількість стебел, які утворюються на одній рослині незалежно від ступеня їх розвитку, а *продуктивне* — кількість стебел, що дають урожай.

Після кущіння рослина починає активно рости в довжину. Злакові рослини ростуть міжвузлями; цю стадію росту злакових називають **виходом у трубку**.

**Колосіння** (викидання волотей) — це вихід колоса чи волоті з верхнього листка. Тривалість періоду від виходу рослини в трубку до початку колосіння буває різною і залежить від особливостей культури і сорту, температурних умов. Залежно від погодних умов між початком виходу в трубку та колосінням озимої пшениці минає 20–35 днів.

Перехід від виходу в трубку до колосіння дуже важливий, бо в цей час посилено ростуть листки і стебла, формується колос (волоть), тому рослини мають підвищені вимоги до вологості і поживних речовин.

**Цвітіння** у більшості зернових культур починається відразу після колосіння або викидання волоті. Виняток становить ячмінь, в якого цвітіння відбувається ще до виходу колоса, та жито, яке починає цвісти через 10–12 днів після колосіння.

За характером запилення зернові злаки поділяють на дві групи: перехреснозапильні — жито, кукурудза, сорго і самозапильні — решта куль-

тур. Пшениця залежно від погодних умов може цвісти при закритих і відкритих лусочках. У першому разі (несприятливі умови — хмарно, дощ) переважає самозапилення. За теплої й сухої погоди пшениця цвіте при відкритих лусочках, запилюючись перехресно.

Перехреснозапильні рослини цвітуть при відкритих квіткових лусочках.

У результаті запилення під час цвітіння починається процес формування зерна.

**Формування, наливання і достигання зерна.** Фаза формування зерна у більшості зернових культур триває 10–14 днів. У цій фазі зернівка швидко росте в довжину, у ній стрімко збільшується вміст води і нагромаджується незначна кількість сухих речовин. Наприкінці фази зернівка досягає нормальної довжини й під час роздавлювання зерна виділяється рідина, схожа на молоко (початок молочної стиглості). Вологість зернівки знижується до 65...70 %.

У фазі наливання зерно збільшується вшир, починається приріст сухої маси зерна.

Після закінчення фази наливання настає *достигання* зерна. Початок цієї фази називають восковою стиглістю. Характеризується вона висиханням стебел.



На території нашої країни пшениця була відома ще 5000 років тому. Її культивували ще племена трипільської культури, що жили на правобережжі України. Залишки зерен пшениці, відбитки колосків ячменю, проса і жита часто траплялись у глиняних обмазках їх житла. Пізніше вирощування пшениці освоїли скіфи, а потім усі інші племена слов'ян Київської Русі.



### Практична робота.

#### Розпізнавання насіння зернових культур

**Матеріали:** насіння різних видів зернових культур.

**Послідовність виконання роботи:**

1. Уважно розглянь зерно кількох видів зернових культур, заздалегідь підготовлене у паперових пакетиках.
2. Розпізнай насіння за зовнішніми ознаками.
3. Запиши назву насіння на пакетах та в зошиті. Вкажи, які продукти виготовляють із наявного зерна.



1. Які злакові культури ти знаєш?
2. Назви основні біологічні характеристики пшениці.
3. Які хлібні злаки належать до першої групи?
4. Коротко охарактеризуй основні фази росту і розвитку зернових культур.
5. Дай визначення поняттям загальне і продуктивне кушіння.



**У** сільському господарстві нашої країни вирощується понад 80 видів польових культур, які різняться призначенням, використанням, ботанічними і біологічними ознаками та способами вирощування.

**Пшениця** — основна і найбільш поширена зернова культура. За площею посіву і валовим збором зерна займає перше місце у світі серед сільськогосподарських культур. Вона є основною продовольчою культурою. Її зерно найбільше відповідає вимогам харчування, порівняно з іншими злаками. У зерні м'якої пшениці залежно від сорту й умов вирощування вміст білка становить від 9,6 до 25,2 %, крохмалю — 48,6...73,4 %, жиру — 1,42...3,20 %.

Зерно пшениці переробляють на борошно, крохмаль, спирт тощо. З пшеничного борошна випікають різні сорти хліба та кондитерські вироби, виготовляють макаронні вироби, манну крупу.

У висівках пшеничного борошна багато протеїну, вони є цінним концентрованим кормом для тварин. Певну кормову цінність мають соломка і половина пшениці. Озиму пшеницю використовують і в зеленому конвеєрі на силос і сіно.

У виробництві поширені озимі та ярі форми пшениці. У районах з відносно теплою зимою вирощують озиму пшеницю, а в районах з холодними і малосніжними зимами — яру.

Основними регіонами держави, де вирощують озиму пшеницю, є степова і лісостепова зони, в яких зосереджено 85 % її посівів.

Озима пшениця — високоврожайна хлібна культура. В Україні є райони, де збирають по 40...45 ц/га, а в окремих господарствах — по 60...70 ц/га озимої пшениці.

Найпоширенішими в Україні сортами озимої пшениці є: Миронівська 808, Безоста 1, Іллічівка, Одеська 51, Поліська 70, Прибій, Дніпровська 775, Охтирчанка, Киянка, Одеська напівкарликова, Південна зоря.

Озиму пшеницю найкраще сіяти після ранніх парів або після кукурудзи, яку рано збирають на силос. Грунт орють, культивують, вносять добрива (органічні та мінеральні).

Посіви озимої пшениці на зайнятих парах і після непарових попередників у посушливі роки коткують, одночасно боронуючи легкими боронами.

Якщо до появи сходів утворюється щільна кірка, посіви боронують. Боронують їх також після дощу і тоді, коли під час підготовки ґрунту утворилися великі брили.

Одним із важливих способів догляду за посівами є обприскування отрутохімікатами для боротьби зі шкідниками, бур'янами та хворобами.

До збору врожаю озимої пшениці приступають у період воскової стиглості зерна. Збирати пшеницю краще прямим комбайнуванням.

**Жито** — одна з основних зернових культур нашої країни. Його використовують як цінну продовольчу і кормову культуру. Хлібопекарські якості житнього борошна високі, але нижчі від пшеничного, оскільки в житньому зерні менше білка і більша розтяжність клейковини. Зерно жита містить вуглеводів більше, ніж зерно пшениці. Значна харчова цінність житнього хліба пояснюється також вмістом вітамінів А і В та великою калорійністю.

У тваринництві використовують борошно, висівки та солом жита. Велику цінність має зелена маса жита, яке висівають у зеленому конвеєрі на силос і сіно.

Жито швидко росте, інтенсивно кущиться (завдяки цьому добре пригнічує бур'яни), рано звільняє поле.

У зоні Полісся кращими попередниками для озимого жита є люпиновий пар, конюшина, рання картопля, під яку вносили гній, люпин на зелений корм та силос, вико-вівсяна суміш, горох.

У західних районах України, на дерново-підзолистих ґрунтах Полісся жито висівають переважно після люпину різного способу використання і після кукурудзи на силос, а в Закарпатті — після кукурудзи на силос, гороху і багаторічних трав. В умовах Лісостепу кращими попередниками для жита є багаторічні трави, кукурудза на зелений корм, горох, чина, викосуміш на зелений корм і сіно, а в степових районах України — просянні та зернобобові.

Озиме жито на зелений корм, сіно і силос у всіх зонах здебільшого висівають на паровому полі. При своєчасному збиранні жито на зелений корм є доброю парозаймальною культурою.

Обробіток ґрунту під озиме жито проводять по-різному, залежно від парозаймальних культур, як і під озиму пшеницю.

Жито добре реагує на внесення гною; на Поліссі його вносять по 25...30 т/га, а в Лісостепу — 15...20 т/га.

На піщаних ґрунтах Полісся дуже добре на врожайність жита впливає люпиновий пар, який збагачує ґрунт на азот і поліпшує його воднофізичні властивості.

На важких глинистих ґрунтах жито висівають на глибину 3 см, на середньосуглинкових — 4, на легких піщаних та супіщаних — 4...5 см. У сухий ґрунт насіння слід загортати глибше на 1...1,5 см.

Озиме жито краще перезимовує, якщо до зими добре розкущиться.

Догляд за посівами жита такий самий, як і за озимою пшеницею.

Збирають урожай жита роздільним способом наприкінці фази воскової стиглості зерна в стислі строки.



**Ячмінь** займає важливе місце в посівах зернових культур України. Це надзвичайно цінна кормова культура та сировина для харчової промисловості. З ячменю виготовляють крупу, муку. Ячмінь є основною сировиною для виготовлення пива, спирту. У тваринництві ячмінь використовують як основну кормову культуру.

Сіють ячмінь після просапних культур — кукурудзи, соняшнику, зернобобових, а також після озимого жита і пшениці, зібраних на зелений корм.

Оскільки озимий ячмінь висівають здебільшого після удобрених просапних, то добрива під нього майже не вносять. Проте добрива, внесені у рядки під час сівби ячменю, підвищують його зимостійкість і врожайність.

Зимостійкість ячменю та його врожайність значною мірою залежать від строків сівби. Оптимальні строки сівби озимого ячменю в різних ґрунтово-кліматичних районах неоднакові. В умовах Закарпаття озимий ячмінь краще сіяти відразу після висівання озимого жита і пшениці. У Львівській області найкращим строком сівби озимого ячменю є перша декада жовтня, у Чернівецькій — третя декада вересня. Для Кримської області найкращий строк висівання ячменю з 15 вересня до 5 жовтня.

Сіють ячмінь звичайним рядковим, вузькорядним або перехресним способом. Глибину загортання насіння встановлюють залежно від вологості ґрунту під час сівби. В умовах достатнього зволоження його загортають на глибину 5 см, а на півдні України — 8 см. Неглибоке загортання насіння при недостатньому зволоженні може призвести до того, що сході озимого ячменю з'являться тільки навесні і врожай буде значно нижчий, ніж ярого.

Норма висіву озимого ячменю дещо більша, ніж ярого, бо частина його сходів гине під час перезимівлі. Щоб посіви ячменю не вимерзли, взимку треба проводити снігозатримання.

Рано навесні посіви підживлюють. У міру дозрівання ґрунту (коли ґрунт не налипає на знаряддя) навесні посіви боронують упоперек напрямку рядків важкими або середніми боронами, ротаційними мотиками.

Збирають урожай озимого ячменю роздільним способом, скошуючи у фазі воскової стиглості зерна.

**Кукурудза** — одна з найбільш поширених культур універсального використання. Її вирощують на зерно, силос і зелену масу.

Кукурудза має велике продовольче значення. Зерно переробляють на борошно, крупу, пластівці та інші продукти. Широко використовують кукурудзу і як технічну культуру. З її зерна виробляють крохмаль, патоку, етиловий спирт, а із зародків — олію. Усього з кукурудзи виготовляють понад 150 харчових, кормових і технічних продуктів.

Кукурудза має велике агротехнічне значення, тому що вона є добрим попередником для багатьох сільськогосподарських культур.



Кращими попередниками кукурудзи повсюди є озимі (особливо ті, які висівали по зайнятих і чорних парах, після зернобобових та картоплі). На Поліссі і в західних областях України добрими попередниками кукурудзи є люпин та льон-довгунець. У районах достатнього зволоження вирощують високі врожаї кукурудзи після цукрових буряків.

При щорічному внесенні достатньої кількості добрив кукурудзу можна вирощувати на тому самому місці кілька років підряд.

Малопридатними попередниками для кукурудзи є суданська трава, сорго, соняшник, ячмінь.

Кукурудза добре реагує на внесення добрив. Поживних речовин з ґрунту вона засвоює у 2–3 рази більше, ніж хлібні злаки. Як правило, під кукурудзу вносять органічні та мінеральні добрива.

У більшості районів кукурудзу сіють на зерно і силос, коли середньодобова температура ґрунту на глибині 8...10 см становить 10...12°C. Висівання кукурудзи у малопрогрітий ґрунт затримує появу сходів і призводить до зрідження посівів.

Догляд за посівами кукурудзи починають з боронування. Дуже ефективним є дворазовий міжрядний обробіток (розпушування ґрунту та знищення бур'янів).

Збір кукурудзи на силос проводять силосозбиральними комбайнами, а на зерно — кукурудзозбиральними.

**Гречка.** У нашій країні гречка є однією з найцінніших круп'яних культур. Хоча вміст білка в зерні гречки порівняно невеликий (близько 10 %), але білок її повноцінніший, ніж зернових, а за поживністю близький до зернобобових. Гречана крупа містить добре засвоювані вуглеводи і жири, цінні для організму людини елементи мінерального живлення (залізо, кальцій, фосфор, мідь тощо), лимонну, яблучну і щавлеву кислоти, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> та Р (рутин). Вона дуже поживна, має високі смакові якості, є дієтичним і навіть лікувальним продуктом.

Гречка — одна з основних медоносних культур. Вона є також цінною проміжною культурою. Короткий вегетаційний період гречки дає змогу вирощувати скоростиглі сорти її в післязакісних і навіть у післяжнивних посівах та зайнятих парах.

Гречку розміщують у польовій сівозміні здебільшого після цукрових буряків, озимих, які висівають по пару, зернобобових і кукурудзи на силос, а на Поліссі — після картоплі, удобрених озимих або озимих, які висівали після конюшини і люпину на зерно та силос.

Гречка має підвищену здатність засвоювати поживні речовини з важкорозчинних сполук, добре використовує післядію добрив, тому розміщують її в сівозміні після удобрених попередників. Проте внесення добрив безпосередньо під гречку також значно підвищує її врожайність.

Відразу після закінчення сівби посіви коткують і розпушують рай-борінками (легкі борінки, які чіпляють до сівалки). Кірку, яка утворилась на посівах до появи сходів, руйнують легкими боронами.

Зерно гречки досягає неодноразово. Щоб запобігти втратам урожаю від осипання, гречку починають збирати роздільним способом, коли 70...75 % зерна набуде нормального для даного сорту забарвлення.



### **Практична робота.**

#### **Визначення маси насіння зернових культур**

##### **Інвентар та матеріали:**

насіння пшениці, гречки, кукурудзи, лабораторні ваги.

##### **Послідовність виконання роботи:**

1. Заздалегідь підготуй насіння пшениці, гречки, кукурудзи (відлічи по 1000 насінин і висип у паперові пакетики).
2. Зваж кожен пакетик з насінням окремо.
3. Порівняй масу насіння пшениці, гречки, кукурудзи.
4. Зроби висновки. Запиши в зошит.



1. Яке господарське значення пшениці?
2. Назви основні агротехнічні заходи щодо вирощування жита та пшениці.
3. Дай коротку характеристику ячменю.
4. Яке продовольче та господарське значення кукурудзи?
5. Яка роль гречки у народному господарстві?



#### **Запитання для самоперевірки до розділу 4 «Технологія вирощування рослин»**

1. Яке значення декоративних кущових рослин в озелененні території?
2. Дай загальну характеристику декоративних кущів.
3. Які ти знаєш способи розмноження й садіння декоративних кущів та догляду за ними?
4. Назви основні плодоягідні культури, їх біологічні особливості.
5. Яке значення ягід у харчуванні людини?
6. Що ти знаєш про вегетативне розмноження плодоягідних культур?
7. За якими плодоягідними культурами ти доглядала та яким чином?
8. Назви характерні ознаки найпоширеніших хвороб плодоягідних культур.

9. Коротко охарактеризуй засоби боротьби зі шкідниками та хворобами рослин.
10. Які переваги екологічно чистих методів боротьби зі шкідниками і хворобами рослин?
11. Назви основні види зернових культур.
12. Охарактеризуй господарське значення зернових культур.
13. Дай коротку біологічну характеристику жита та пшениці.
14. Що ти знаєш про агротехніку вирощування ячменю?
15. Назви вплив добрив на розвиток рослин.





ТЕХНОЛОГІЯ  
ДОГЛЯДУ  
ЗА ТВАРИНАМИТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ  
ОСНОВНИХ ВИДІВ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА

53

**Загальна характеристика  
основних порід  
великої рогатої худоби**

**П**ородою сільськогосподарських тварин називають групу тварин одного виду, спільного походження, з певними біологічними особливостями. Породи тварин створюються в певних економічних і природних умовах, до яких вона найкраще пристосувалась.

Тварини тієї чи іншої породи повинні мати цінні господарські й племенні якості, а також певні морфологічні та господарські якості, які відрізняють їх від інших груп — порід того самого виду тварин.

Породи, створені людиною, весь час поліпшуються з метою підвищення продуктивності. Їх поділяють на *примітивні* і *заводські*, або *культурні*.

*Примітивні* породи розвивались і створювались під впливом місцевих природних умов, за низької техніки тваринництва. Вони, звичайно, пізньоспілі, дрібні, малопродуктивні, але дуже витривалі й добре пристосовані до місцевих природних умов.

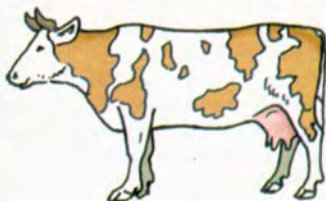
*Культурні* породи створені в результаті творчої людської праці в умовах високорозвинутого господарства. Вони спеціалізовані, скороспілі, гарної форми й високої продуктивності.



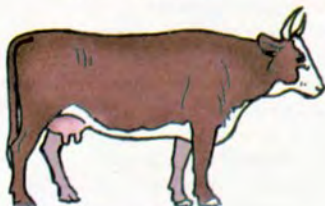
Сіра українська



Бура карпатська



Симентальська



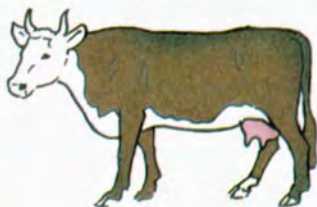
Калмицька



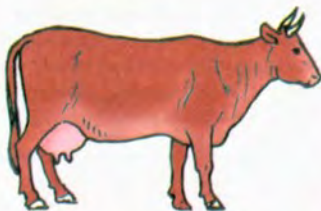
Бура латвійська



Чорно-ряба



Білоголова українська



Червона степова

Серед порід великої рогатої худоби (ВРХ) розрізняють *молочну, м'ясо-молочну та м'ясну* (мал. 151).

До *молочної породи* належать такі: червона степова, чорно-ряба, білоголова українська та ін.

*Червона степова порода* утворилась завдяки схрещуванню місцевої української худоби з остфризськандською, завезеною в кінці XVIII століття. Отриману помісь було поєднано з ангельською, холмогорською, вільстермарською і шортгорнською породами. Основними ознаками та якостями корови червоної породи є: тонкий кістяк, ніжна шкіра, добре розвинене вим'я, масть червона з різними відтінками — від світлого до темно-червоного кольору. Жива маса бугаїв — 700...1200 кг, корів — 420...500 кг. Середня молочна продуктивність корів — 3000...4500 кг молока жирністю 3,7 %.

До *м'ясо-молочної породи* належать: симентальська, лебединська, сіра українська, бура карпатська, пінцгаузька та ін.

Найбільш поширеною породою м'ясо-молочного напрямку є *симентальська порода*. Це добре розвинені тварини, міцної конституції, з добрим кістяком, з розвиненою мускулатурою. Масть полово-, рижо- і червоно-ряба. Худоба цієї породи скороспіла, швидко відгодовується. Симентальську породу було виведено в Швейцарії. У Росію почали завозити її ще в позаминулому столітті.

В Україні, особливо в районах Полісся та Лісостепу, розводять худобу, яка утворилась внаслідок схрещування симентальської породи з місцевою і наступним розведенням помісей «у собі». Найбільше вона поширена в Чернігівській, Вінницькій, Полтавській, Харківській, Київській, Чернівецькій та інших областях.

Симентальські корови м'ясо-молочного напрямку мають живу масу 500...550 кг, бугаї — 1000...1100 кг і більше. Річні надой молока становлять 3...4,5 тис. кг жирністю 3,8...4,0 %.

До *м'ясної породи* належать: астраханська, казахська, герефордська, шортгорська та ін.

*Астраханська порода* поширена в зоні посушливих степів Казахстану, Прикаспію та Середньої Азії. Ця порода червоної масті з різним відтінком та червоно-ряба. Жива маса корів — 550...650 кг, бугаїв — 900...1000 кг. Середня продуктивність — 800 кг молока жирністю 4...5 %. Кращі корови дають 2500 кг молока за лактацію. Молодняк цієї породи добре відгодовується, при забої досягає 60...68 % забійного виходу м'яса.



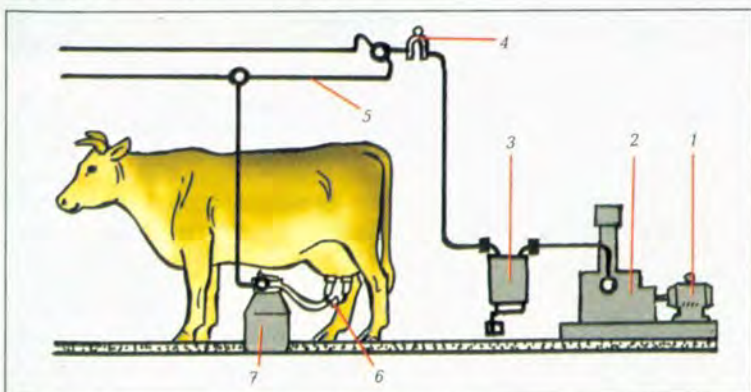
1. Назви основні молочні породи ВРХ.
2. Яку породу м'ясо-молочного напрямку вважають найбільш поширеною?
3. Охарактеризуй породи ВРХ м'ясного напрямку.
4. Під час екскурсії на тваринницьку ферму за зовнішніми ознаками визнач породи корів.



**Ж**оден продукт за своєю поживністю не може замінити молоко, а молоко може замінити будь-який з продуктів харчування. «Соком здоров'я», «джерелом життя» називали молоко наші пращури. Коров'яче молоко — головний продукт молочного скотарства. В молоці оптимально поєднані речовини, що легко засвоюються людським організмом. З молока виготовляють дуже багато не тільки смачних, а й дуже корисних продуктів харчування: кефір, ряжанку, вершки, масло, сметану, сир, згущене молоко, морозиво та ін. Є багато відомостей про успішне лікування молоком і молочними продуктами людей, що страждали хворобами шлунку, легень, печінки, серця...

Доїння — дуже трудомісткий і найвідповідальніший процес на молочної фермі. Раніше корів доїли руками. Зараз цей процес максимально механізовано (мал. 152, 153). Створені високопродуктивні автоматичні доїльні машини, що майже повністю виключають ручну працю (мал. 154).

Отримання якісного молока на фермах і комплексах, постачання його у свіжому вигляді споживачам або для переробки має не лише господарське, а й велике загальнодержавне значення.



Мал. 152. Схема механізованої системи доїння корів: 1 — електродвигун; 2 — вакуум-насос; 3 — вакуумний балон; 4 — вакуумметр; 5 — вакуум-провід; 6 — доїльний апарат; 7 — доїльне відро

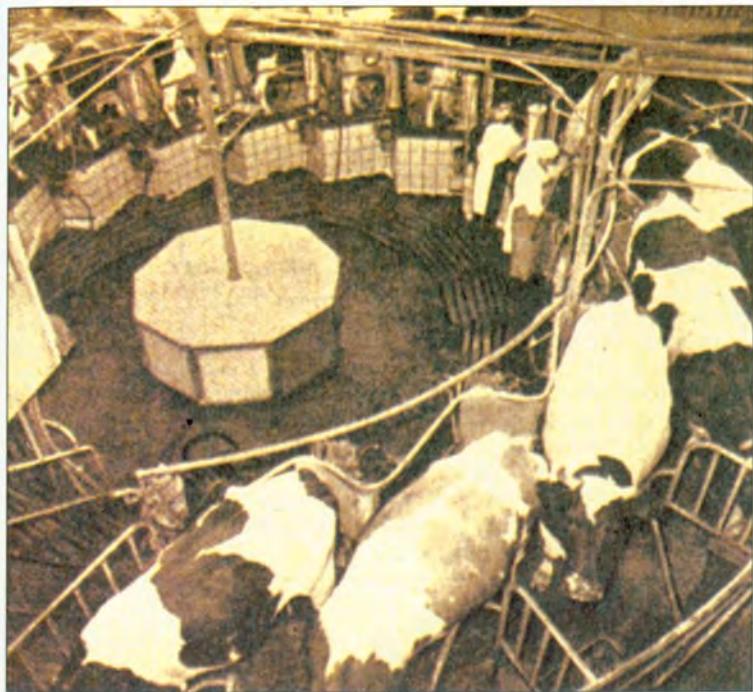


Мал. 153. Комплекс для утримання корів

З метою підвищення якості молока і зберігання його поживних якостей необхідно, щоб приміщення для доїння корів були чистими. Слід також запобігати механічному й мікробному забрудненню молока.

При недодержанні основних правил гігієни молоко швидко втрачає свої якості. Підвищена кислотність робить непридатним молоко для виготовлення багатьох молочних продуктів. Кислотність молока підвищується, коли воно забруднюється мікроорганізмами, недостатньо або зовсім не охолоджується після доїння. Коли тварини поїдають дику цибулю, часник, свиріпу, гірчицю польову, молоко набуває присмаку цих рослин. Якщо в приміщенні недостатня вентиляція, молоко часто набуває запаху корму (силосу, жому), гною.

Надоєне молоко треба профільтрувати, щоб очистити його від домішок, які спричиняють бактеріальну забрудненість. У господарствах, де молоко в процесі доїння надходить у молокопровід, а по ньому безпо-



Мал. 154. Доїльна установка «Карусель»

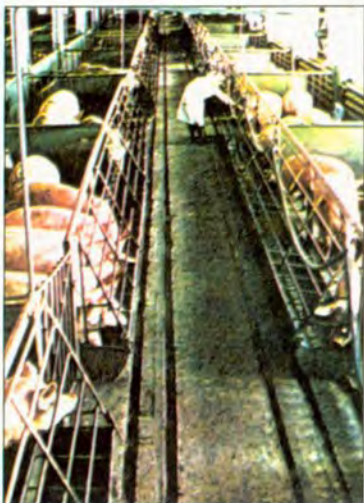
середньо в кімнату для зберігання, потім через спеціальний фільтр у молочні баки чи ванни, де його охолоджують. Основною метою охолодження молока є пригнічення розвитку мікрофлори, яка попала в нього під час доїння. Чим нижча температура охолодження, тим довше молоко залишається свіжим і не втрачає своїх властивостей і якостей.

Молоко від хворих корів треба обов'язково пастеризувати (нагріти до температури 80...98 °C) або кип'ятити. Під час пастеризації знищуються мікроби, в тому числі й хвороботворні, а також подовжується період зберігання молока.



1. Які види молочної продукції ти знаєш?
2. Як продовжити термін зберігання молочної продукції?





Мал. 157. Боксове утримання свиней

пшениці доводять до 2...3 кг. В останній місяць відгодівлі частину кукурудзи замінюють ячменем, просом та іншими кормами, що поліпшують якість сала.

На крупних свинарських комплексах (мал. 156, 157) відгодовля свиней здійснюється механізова-



Одомашнення свиней, на погляд учених, відбулось приблизно 6,5 тис. років тому. За цей час свиня перетворилась у справжню «фабрику» м'яса та сала. Тільки за один рік за два опороси можна отримати 20–25 поросят. Молода свинка в піврічному віці може мати масу до 100 кг. А для цього їй потрібно в 1,5 рази менше корму, ніж корові, і в 2 рази — ніж вівці. Виходячи з цього, маючи на увазі тільки приплід від однієї свиноматки, за рік можна отримати до 2,5 тонн м'яса і сала.



1. Назви основні породи свиней.
2. Дай коротку характеристику м'ясних порід свиней.
3. За якими ознаками різняться м'ясні, м'ясо-сальні, сальні породи свиней?
4. Назви основні види відгодівлі свиней.



### Практична робота.

### Ознайомлення з видами м'ясо-молочної продукції

Відвідай найближчий м'ясний магазин. Ознайомся з основними видами м'ясної та молочної продукції.

## БДЖІЛЬНИЦТВО

56

Бджільництво — перспективна галузь господарювання

Де б ти не був — у міському парку чи на полі, на галявині лісу чи в плодovому саду, затримуючи свій погляд на квітках, помічаш як із квітки на квітку перелітають бджоли. Життя бджіл надзвичайно цікаве і багато в чому ще й загадкове. Бджола дуже працьовита комаха. Недарма в народі працьовиту людину називають бджілкою. Коли бджола збирає *нектар*, до її волохатого тільця прилипають сотні тисяч пилкових зерен. Перелетівши на нову квітку, часто навіть на рослину іншого виду, бджола мимоволі залишає на квітці деяку кількість пилку, одночасно набираючи на тіло і лапки пилок цієї квітки. Так, перелітаючи з квітки на квітку, бджоли запилюють рослини, чим допомагають більшому утворенню зав'язі плодів, тобто підвищенню врожаю. Як прекрасні опилювачі, бджоли допомагають також зберегти велику різноманітність дерево-кущових медоносів.

Десятки тисяч тонн зерна гречки, насіння соняшнику, фруктів та овочів отримують додатково тільки завдяки праці бджіл у садах, на городах і полях під час цвітіння цих рослин.

Не випадково бджіл називають помічниками агронома. Вони надають неоціненну допомогу людям у виведенні й удосконаленні нових сортів та гібридів плодovих, ягідних, олійних, круп'яних сільськогосподарських культур, в отриманні високих урожаїв. Тому бджіл ще називають крила-





тими селекціонерами. Світ квіткових неможливо уявити без бджіл — цих перлин природи.

Бджоли дають людині мед, віск, прополіс, бджолину отруту, маточне молочко, квітковий пилок. Це надзвичайно цінні продукти для людини і для фармацевтичної промисловості. Ще в давнину було помічено, що бджолярі не хворіли хворобами суглобів і мали міцне здоров'я. Зараз бджільництво перейшло на нову сходинку розвитку. З продуктів бджільництва фармацевтична промисловість виготовляє цілий ряд лікувальних препаратів. Їх висока ефективність і широке застосування в боротьбі за здоров'я людини створили нову галузь у сучасній світовій медицині — *apitherapiю*.

Бджільництво — перспективна галузь господарювання. В нашій країні ця галузь розвивається, утворюються спеціалізовані господарства. Майже в кожному колективному сільському господарстві є велика пасіка. Багато бджолярів-аматорів тримають пасіку не лише в сільській місцевості, а й у містах, на дачах.



Бджільництвом займалися такі знаменитості як Аристотель і Пліній, Реомюрі і Губер, Дарвін і Мичурін, Толстой і Бутлеров, Герой Соціалістичної праці — професор В. У. Логінов.



1. Що збирають бджоли на квітучих рослинах та як?
2. Чому бджіл називають помічниками агронома?
3. Що дають людям бджоли? Де використовуються продукти бджільництва?
4. Постпостерігай за роботою бджіл у саду, на лузі, у полі.

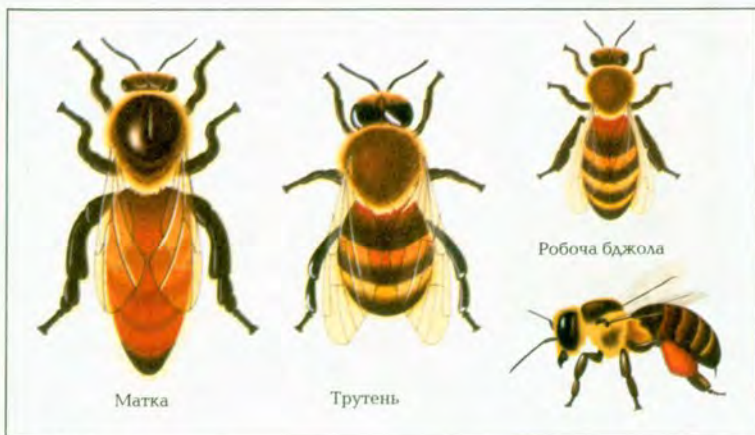


**М**едоносні бджоли живуть великими сім'ями. Сім'я медоносних бджіл налічує 80...100 тис. особин і складається з плідної матки, кількох сотень трутнів та десятків тисяч робочих бджіл (мал. 158). Бджолині сім'ї змінюються впродовж року. Весною у сильній сім'ї — 20...25 тис. робочих бджіл, до початку основного взятку їх кількість зростає до 60...100 тис., потім скорочується до 30...40 тис. восени та до 20...25 тис. — у період зимівлі.

Довжина тіла робочої бджоли — 12...15 мм, маса — близько 100 мг. Тривалість життя залежить від інтенсивності роботи, обміну речовин та сили сім'ї. В період основного взятку середня тривалість життя робочої бджоли становить 5–6 тижнів, а виведені восени бджоли можуть жити 7–9 місяців.

Матка за розміром та масою перевищує всіх членів сім'ї. Довжина її тіла становить 20...25 мм, маса — в середньому 250 мг. Біологічний вік — 4–5 років, але висока продуктивність буває лише в перших два роки.

Трутні — це тимчасові члени бджолоїної сім'ї. Довжина тіла трутня — 15...17 мм, маса — 250...260 мг. Тривалість життя — 5–6 місяців. На зиму — гинуть.



Мал. 158. Бджолина сім'я



Мал. 159. Дупло з бджолиною сім'єю



Мал. 160. Розріз дупла з бджолиною сім'єю

У природних умовах медоносні бджоли живуть у дуплах (мал. 159, 160), печерах, щілинах скель. Людина утримує бджіл у вуликах (мал. 161, 162).

Гніздо бджіл складається з кількох вертикально розміщених стільників (14 і більше), побудованих з воску, що утворюється з рідини, яку виділяють воскові залози бджіл. Розмір стільника у вулику обмежений дерев'яною рамкою (див. мал. 161).

Стільник (мал. 163, 164) складається з основи та горизонтально розташованих на ній шестигранних комірок. З обох боків стільника стандартної рамки налічується понад 80000 комірок. У них бджоли вирощують робочих бджіл, маток і трутнів, складають нектар та обніжжя. Залежно від призначення розрізняють комірки бджолині, трутневі та для виведення маток, медові перехідні. Трутневі комірки дещо більші за бджолині, а для виведення маток бджоли будують великі комірки — *маточники*. Таким чином, життя, розмноження та робота бджолиної сім'ї тісно пов'язана з гніздом. На восковиділення та побудову стільників істотно впливають вік бджіл, умови взятку, сила сім'ї, об'єм вільного простору в сім'ї.

Об'єм гнізда змінюється впродовж року. В осінньо-зимовий період бджоли збираються в клуб і займають незначну частину стільників. У весняно-літній період, коли матка інтенсивніше відкладає яйця, бджолина сім'я займає всі стільники і будує нові. Особливо виникає потреба у стільниках під час медозбору. Чим вищий медозбір, тим більша потреба в стільниках.

У гнізді бджоли підтримують постійну температуру і вологість. За наявності розплоду —  $36^{\circ}\text{C}$ , а в інші пори року —

15...25 °С. Терморегуляція гнізда здійснюється бджолами залежно від площі та кількості спожитого корму. Зверни увагу, як бджоли, сидючи на лотку тріпочуть крильцями, подаючи у вулик свіже повітря. Вологість повітря у гнізді — 76...88 %, а з появою взятку — 40...65 %.

Життя бджолоїної сім'ї нерозривно пов'язане із зовнішнім середовищем і має сезонний характер. В умовах помірного клімату в житті бджолоїної сім'ї можна виділити два основні етапи: *активний* — характерний для весни та літа й *етап відносного спокою* — восени та взимку. В умовах середньої смуги України весняний обліт бджіл збігається з цвітінням перших медоносів. Під час цього обльоту у вулик надходить свіжий нектар, стимулюється розвиток бджолосім'ей. Матка збільшує яйцекладку до кількох сотень за добу, температура в гніздах підвищується до 34...35 °С. На початку цього періоду кількість бджіл, що перезимувала, різко зменшується внаслідок швидкого їх відмирання. Але до кінця квітня — початку травня відбувається заміна старих бджіл новими і

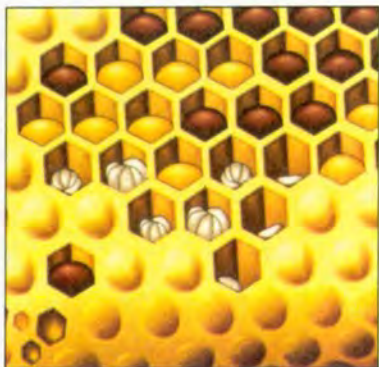


Мал. 161. Перегляд рамок у вулику



Мал. 162. Пасіка





Мал. 163. Стільник з комірками

розведення можна робити планово, залежно від потреби, умов взятку, погоди, стану сімей. При цьому підвищується якість пасіки, бо розмножують найпродуктивніші сім'ї.

Роботи на пасіці розпочинаються весною, коли температура повітря в день становить не менше  $+7^{\circ}\text{C}$  у затінку. В такі дні бджоли активно виходять на обліт. Після обльоту сім'ї бджоляр переглядає, як

кількість бджіл у сім'ї зростає. В міру збільшення кількості бджіло-годувальниць, матка збільшує кількість відкладених яєць — до 1500 і більше за добу. Збільшення кількості молодих, не зайнятих роботою бджіл веде до появи ройового стану.

Роїння — природний спосіб розведення бджіл. В умовах культурного бджільництва воно небажане. Розведення в культурних умовах (штучне розведення) — формування відводків має ряд істотних переваг перед природним (роїнням). Перш за все штучне



Мал. 164. Стільник з бджолами та медом

перезимували бджоли, чи є в них корм. Якщо немає або мало, дає теплий сироп (1:1,5 води, цукру), зменшує гніздо. Дуже слабкі сім'ї, де загинула матка, приєднує до сильніших. Коли температура  $+16^{\circ}\text{C}$  у затінку, проводить головну весняну ревізію — оглядає уважно рамки і бджіл. Виявлені негаразди усуває. Весною, коли кількість бджіл збільшується, розширює сім'ї, підставляючи стільники. Стежить за станом кожної сім'ї впродовж усього періоду медозбору, своєчасно запобігаючи роїнням, підставляючи рамки зі стільниками і відкачуючи мед. Відкачувати потрібно лише зрілий мед (який бджоли вже почали запечатувати).

Під час головної осінньої ревізії бджоляр визначає, скільки потрібно кожній сім'ї корму і дає у вигляді цукрового сиропу (2 частини цукру на 1 води) за кілька прийомів, закінчивши годівлю до перших заморозків.

Корм у годівницях ставлять у вулик, між рамками. Годувати бажано ввечері, щоб не було нападу інших сімей. Кожна сім'я, що пішла в зиму, повинна мати від 15 до 25 кг меду.

З початком сталих заморозків вулики обережно заносять у зимівник або залишають вільно зимувати. Взимку сім'ї, що вільно зимують, іноді закривають снігом або ставлять у затишних місцях.

Під час роботи з бджолами необхідно дотримуватись певних **санітарно-гігієнічних вимог**: працювати з бджолами у вулику, а також заходити на територію пасіки тільки в чистому одязі, без сильних сторонніх запахів (поту, одеколону, спиртного, нафтопродуктів). Ні в якому разі не одягати для роботи з бджолами шерстяний одяг — це нервує бджіл. Починати працювати у вулику необхідно в спокійному настрої, одягнувши маску, з чистими, без запаху руками.

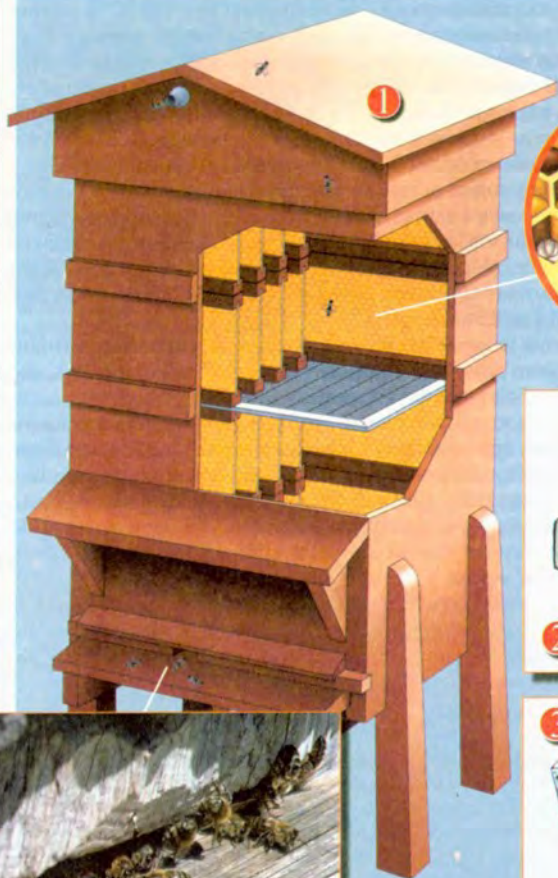
Пасіку потрібно розміщувати в затінених, сухих місцях, бажано без сильних протягів, захищених рослинністю (галявина лісу, садок, лісо-смуга). Перед зимівлею обов'язково знищують на території та в приміщеннях пасіки мишей.



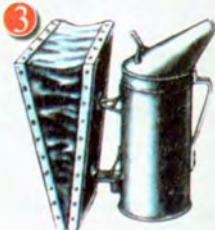
З розвитком культури бджільництва люди шукали шляхи, щоб полегшити бджолам їх важку працю. У 1857 р. німецький столяр У. Мерінг, що займався бджільництвом, відкрив спосіб виготовлення штучної вошини, який зараз широко використовується в усіх країнах.



1. Під час екскурсії на найближчу пасіку поспостерігай за роботою пасічника (перегляд рамок і бджіл).
2. Поспостерігай за годівлею бджіл, допоможи, по можливості, бджоляреві, зроби записи спостережень у зошит.



2



3





**а** Робочі бджоли починають будівництво нової комірки для потомства на краю стільника.

**б** Стіни нової комірки.

**в** Збуджені працівники збираються та своїми рухами привертають увагу матки.

**г** Бджоли накладають їжу у комірку. Все це з'їдає матка, яка відкладає яйце.

**д** Матка зникає.

**е** Бджоли закривають комірку воском.

**4**

**1** Бджолиний вулик.

**2** Роївня.

**3** Димар.

**4** Будівництво нової комірки.

**Я**к ти вже знаєш, бджоли дають людині мед, віск, прополіс, маточне молочко, пилок квітів, бджолину отруту.

Основний продукт бджільництва — **мед**. Це солодка речовина у вигляді сиропу, яку виробляють бджоли із нектару квіток або паді (рідка маса з живих рослин або тлі). Тому мед буває квітковий і падевий.

Падевий і квітковий мед відрізняються як за хімічним складом, так і зовні. Падевий мед більш темний і може зберігатись недовго. Квітковий мед — не тільки високоякісний харчовий продукт, а й лікувальний. Він містить більше 300 хімічних сполук і мінеральних речовин. Кілограм меду містить 3150...3350 калорій. Він швидко засвоюється і впливає на відновлення сил. Ним лікують рани, захворювання верхніх дихальних шляхів, легенів, серця, травного каналу, печінки, нирок, нервової системи, простудні та інші хвороби. Мед може зберігатись сотні років; його широко використовують у харчовій та фармацевтичній промисловості.

**Бджолиний віск** — продукт секреції воскових залоз робочих особин бджолиної сім'ї. Це тверда, з приємним запахом і жовто-коричневим кольором маса. Під час підігрівання до 30...34 °C стає м'яким. Його використовують бджоли для будівництва стільників. Віск широко використовують у різних галузях народного господарства: фармацевтичній, парфумерній, лакофарбовій, шкіряній та ін.

**Прополіс** (бджолиний клей) — клейка смолиста речовина, яку виділяють залози бджіл. Ця речовина м'якої (а при зниженні температури — твердої) консистенції, з приємним специфічним запахом, що нагадує запах бруньок дерев. Колір його залежить від складових частин, буває від зеленого до бурого. Прополіс дуже широко використовують у



фармацевтичній промисловості. В прополісі знайдені надзвичайно сильні протибактеріальні й антибіотичні якості, завдяки чому його використовують під час лікування багатьох важких зовнішніх та внутрішніх хвороб, включаючи відкриту форму туберкульозу легенів.

**Бджолина отрута** (апітоксин) — це прозора рідина з різким специфічним запахом і пекуча на смак. Її хімічний склад дуже різноманітний. Вона містить білкові речовини, амінокислоти, ферменти, глюкозу, фруктозу та багато ін. Тому бджолину отруту використовують в лікувальних цілях. З неї виготовляють препарати для лікування нервової системи, радикуліту, гіпертонії, бронхіальної астми, захворювання суглобів. Нині все ширшого застосування знаходять препарати, виготовлені на основі бджолиної отрути.

**Маточне молочко** — продукт (секрет) бджільництва з надзвичайно великою лікувальною і тонізуючою дією. Це дуже корисний тваринний продукт молодих бджіл, яким вони годують маточних личинок. Воно має у своєму складі всі необхідні для людини компоненти: білки, жири, вітаміни, мінеральні солі, гормональні та інші біологічно активні речовини, які покращують здоров'я людини, омолоджують організм. Маточне молочко рекомендують при перевтомах, а також при одужанні — як оздоровче.

**Квітковий пилок** — це надзвичайно поживний і високоякісний продукт бджільництва. Пилок багатий білковими речовинами, амінокислотами, вітамінами А, В, С, D, Е, РР, з яких група В найбагатша гормонами, антибіотиками, мікроелементами, без участі яких не проходить ні один з біохімічних процесів в організмі людини. Виявлений у пилку і стимулятор росту. За регулярного вживання пилку можна зміцнити своє здоров'я. Пилок використовують при лікуванні печінки, травного каналу, для підвищення апетиту, а також при фізичних та нервових перевантаженнях, виснаженні.

Зараз із продуктів бджільництва фармацевтична промисловість виготовляє ряд високоефективних препаратів, які широко використовуються для боротьби з хворобами та для поліпшення здоров'я людей.



1. Який основний продукт бджільництва? Який він буває?
2. Які властивості меду?
3. Що таке віск, пилок, прополіс, які їх властивості і склад?
4. Чому продукти бджільництва так цінують люди? Обґрунтуй свою відповідь.
5. Скільки бджіл налічує бджолосім'я, як змінюється з часом їхня кількість?
6. З яких представників складається бджолосім'я?
7. З чого складається гніздо бджіл?
8. Яка температура в гнізді і чи змінюється вона впродовж року?
9. Що таке роїння?





### Запитання для самоперевірки до розділу 5 «Технологія догляду за тваринами»

1. Які основні породи ВРХ утримують у твоїй місцевості?
2. Які види молочної продукції ти знаєш?
3. Які основні породи свиней вирощують у твоїй місцевості? Назви їх напрям за продуктивністю.
4. Назви основні види м'ясної продукції, що отримують від свинарства.
5. Чому бджіл називають помічниками агронома?
6. Назви основних представників бджолоїної сім'ї, їх функції.
7. Як змінюється життя бджолосім'ї впродовж року?
8. Назви основні види продукції бджільництва, охарактеризуй їх.
9. Для чого проводять осінньо-зимову ревізію бджіл?
10. Яку кількість меду потрібно бджолосім'ї на період зимівлі?
11. Чому, на твою думку, потрібно годувувати корм бджолам до настання стійких заморозків?



### Банк тем творчих проєктів

1. Сучасна підліткова спідниця.
2. Народні традиції в оформленні поясних виробів.
3. Історична спідниця.
4. Новинки в технології виготовлення спідниці.
5. Гардероб сучасного підлітка.
6. пляжний комплект: спідниця, сумочка, шляпка.
7. Вишивка в сучасному інтер'єрі.
8. Дизайн шкільної майстерні.
9. Культура оздоблення виробів вишивкою.
10. Композиція вишивки.
11. Мережки.
12. Моя ексклюзивна в'язана річ.
13. В'язаний одяг для улюбленої ляльки.

14. Культура споживання їжі.
15. Страви з крупів у традиційній українській кухні.
16. Страви з молока і молочних продуктів у кухнях народів світу.
17. Традиційні страви з макаронних виробів у сучасній світовій кухні.
18. Сучасні електризовані знаряддя праці.
19. Меню збалансованого харчування.
20. Метод фокальних об'єктів у проектуванні виробів.
21. Бджільництво.
22. Вулик.
23. Кущові декоративні рослини в озелененні території школи.
24. Плодогідні культури.
25. Зернові культури.



# ЗМІСТ

Вступнє слово .....	2
<b>Розділ 1. Проектування виробів</b>	
<b>Об'єкти технологічної діяльності.</b>	
<b>Методи проектування .....</b>	<b>4</b>
§ 1. Поясні швейні вироби як об'єкти технологічної діяльності .....	4
§ 2. Застосування в проектуванні виробів методу фокальних об'єктів .....	8
§ 3. Художнє конструювання виробів .....	10
§ 4. Проеціювання на три площини проєкцій .....	17
§ 5. Мірки для побудови креслень спідниці .....	20
§ 6. Пряма спідниця .....	22
§ 7. Спідниці кльош і клинові .....	33
§ 8. Моделювання спідниці та виготовлення лекал .....	40
§ 9. Шерстяні та шовкові тканини .....	45
§ 10. Ткацькі переплетення .....	50
§ 11. Підбір тканини на виготовлення спідниці.	
Розрахунок витрат тканини .....	53
Запитання для самоперевірки до розділу 1 .....	55





## **Розділ 2. Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів**

**Види технологічних процесів. Розмічання. Різання . . . . . 58**

- § 12. Розкроювання швейних виробів. Особливості розкроювання спідниці . . . . . 58

**Техніка . . . . . 64**

- § 13. Електрифіковані знаряддя праці . . . . . 64

- § 14. Керування швейною машиною з електроприводом . . . . . 66

- § 15. Пристрої до універсальної побутової швейної машини . . . 69

**Ручна та механічна обробки деталей виробів. . . . . 73**

**Монтаж виробів . . . . . 73**

- § 16. Поняття про багатоваріантність монтажу швейних виробів. Послідовність виготовлення спідниці . . . . . 73

- § 17. Підготовка деталей спідниці до обробки . . . . . 76

- § 18. Перша примірка виробу. Усунення дефектів після примірки . . . . . 79

- § 19. Обробка виточок, складок, кокеток, бічних швів . . . . . 83

- § 20. Обробка застібки тасьмою-блискавкою . . . . . 88

- § 21. Обробка верхнього зрізу спідниці . . . . . 90

- § 22. Проведення другої примірки. Обробка низу виробу . . . . . 93

- § 23. Остаточна обробка поясного виробу . . . . . 95

- § 24. Дрібний ремонт виробу . . . . . 98

**Оздоблення виробів . . . . . 100**

- § 25. Традиції оздоблення виробів із різних конструкційних матеріалів . . . . . 100

- § 26. Електрифіковані знаряддя праці для оздоблювальних робіт . . . . . 104

- § 27. Оздоблення текстильних матеріалів вишивкою . . . . . 107

- § 28. Оздоблення виробів мережкою . . . . . 113

- § 29. Проста мережка «одинарний прутик» . . . . . 117

- § 30. Мережка «подвійний прутик» та «роздвоєний прутик». . 121

- § 31. Композиція художньої вишивки . . . . . 124

- § 32. Обробка краю вишивки . . . . . 128

- § 33. Естетична та економічна оцінка виробу . . . . . 131

**Професійна діяльність людини та її вибір . . . . . 134**

- § 34. Поняття про професію. Класифікація професій . . . . . 134

**Запитання для самоперевірки до розділу 2 . . . . . 138**

## Розділ 3. Рациональне ведення домашнього господарства

### Традиції декоративно-ужиткового мистецтва в побуті.

<b>В'язання спицями</b> .....	<b>142</b>
§ 35. Вироби, в'язані спицями. Інструменти та матеріали для в'язання .....	142
§ 36. Основи в'язання спицями .....	150
§ 37. В'язані узори .....	154
§ 38. Добавляння й убавляння петель .....	157
§ 39. Розрахунок в'язаного полотна. З'єднання деталей трикотажним швом .....	160
§ 40. Догляд за в'язаними виробами .....	163
§ 41. Професія в'язальниці .....	165
<b>Збалансоване харчування</b> .....	<b>166</b>
§ 42. Поняття про збалансоване харчування .....	166
§ 43. Крупи та страви з них .....	171
§ 44. Приготовляння каш .....	173
§ 45. Макаронні вироби та страви з них .....	178
§ 46. Молоко та молочні продукти .....	184
§ 47. Страви з молока і молочних продуктів .....	187
<b>Запитання для самоперевірки до розділу 3</b> .....	<b>191</b>





## Розділ 4. Технологія вирощування рослин

Технологія вирощування кущових декоративних рослин .....	192
§ 48. Значення декоративних кущових рослин в озелененні території. Їх загальна характеристика .....	192
Технологія вирощування плодоягідних культур. Боротьба зі шкідниками і хворобами рослин .....	199
§ 49. Технологія вирощування плодоягідних культур .....	199
§ 50. Ознайомлення з основними шкідниками й хворобами плодоягідних культур та методами боротьби з ними .....	206
Технологія вирощування зернових культур .....	213
§ 51. Основні види зернових культур та їх біологічні особливості .....	213
§ 52. Господарське значення та основи агротехніки вирощування зернових культур .....	216
Запитання для самоперевірки до розділу 4 .....	220

## Розділ 5. Технологія догляду за тваринами

Технологія отримання основних видів продукції тваринництва .....	222
§ 53. Загальна характеристика основних порід великої рогатої худоби .....	222
§ 54. Отримання молочної продукції .....	225
§ 55. Основні породи свиней та їх продуктивність .....	228
Бджільництво .....	231
§ 56. Бджільництво — перспективна галузь господарювання .....	231
§ 57. Утримання бджолосімей та догляд за ними .....	233
§ 58. Продукція бджільництва .....	240
Запитання для самоперевірки до розділу 5 .....	242
Банк тем творчих проектів .....	242



ББК 30. 6я721

Д33

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
(лист № 1/11-2214 від 28.04.2007 р.)*

**Денисенко Л. І. та ін.**

Д33 Трудове навчання: 7 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко, Т. С. Мачача та ін. — К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2007. — 192 с.: іл.

ISBN 978-966-569-569-2

ББК 30.6я721

© ВТФ «Перун», 2007

© Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко  
Т. С. Мачача та ін., 2007

**Увага!©**

Авторські та видавничі права ВТФ «Перун» захищені Законом України  
«Про авторське право і суміжні права»

*Навчальне видання*

**Денисенко Людмила Іванівна  
Гнеденко Олена Павлівна  
Мачача Тетяна Святославівна  
Романчук Алла Ільвівна  
Романчук Олександр Миколайович  
Туrows Микола Петрович**

# ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

7 клас

Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів

Відповідальна за випуск *Т. П. Баброва*

Художнє оформлення *Є. О. Ільницького та Ю. В. Куц*

Комп'ютерна верстка *Є. О. Ільницького*

Редактори-коректори: *Ю. М. Манько, Ю. М. Добридень*

Координатори поліграфічного виконання *В. Д. Ковальчук, Д. О. Петкевич*

Підп. до друку 16.07.07. Формат 70х100/16. Гарнітура «Baltica». Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк.арк.22,1. Ум.фарбовідб.101,33. Обл.-вид. арк.24,97. Зам. № 7-513. Тираж 25 000

Видавничо-торгова фірма «Перун». 08200, Ірпінь, вул. Київська, 73-а.

Свідцтво про внесення до державного реєстру: серія ДК № 18 від 20.03.2000 р.

Віддруковано у ВАТ «Поліграфкнига». 03057, Київ, вул. Довженка, 3

**Видає за рахунок державних коштів. Продаж заборонено.**

Видруковано в Україні. Printed in Ukraine.