

# ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

Обслуговуючі види праці

5  
клас






Автори: Л.І.ДЕНИСЕНКО, О.М.РОМАНЧУК, О.П.ГНЕДЕНКО,  
Н.А.КАЛІНІЧЕНКО, А.І.РОМАНЧУК, М.П.ТУРОВ

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*  
(Лист Міністерства освіти і науки України №1/11-745 від 18.02.2005 р.)

**Видано за рахунок державних коштів.  
Продаж заборонено**

### УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  – матеріал, що містить додаткові відомості;
-  – вимоги до якості виконаних робіт;
-  – запитання та завдання після параграфів.

**Денисенко Л.І.**

**Т78** Трудове навчання. Обслуговуючі види праці. Підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закладів/Л.І. Денисенко, О.М. Романчук, О.П. Гнеденко, Н.А. Калініченко, А.І. Романчук, М.П.Туров. – К.: Педагогічна думка, 2005. – 176 с.: іл.

ISBN 966-644-027-X.

**ББК 74.200.52я721**

© Л.І.Денисенко, О.М.Романчук, О.П.Гнеденко,  
Н.А.Калініченко, А.І.Романчук, М.П.Туров, 2005  
© Л.І.Денисенко, СПДФО Ю.О.Журба, художнє  
оформлення, 2005  
© Видавництво «Педагогічна думка», 2005

ISBN 966-644-027-X

У 5 класі ти продовжиш вивчати предмет «Трудове навчання» і ознайомишся детальніше з процесом виготовлення різних виробів, працюватимеш з новими матеріалами, вивчиш нові способи їх обробки та з'єднання, правила користування інструментами і технікою.

На уроках ти дізнаєшся про секрети ведення домашнього господарства: приготування їжі, пошиття білизни, вишивання виробів, догляд за домашніми речами.

На прикладі окремих професій ти глибше заглянеш в таємницю професійної майстерності і продовжиш учитися оцінювати свої здібності до різних видів праці.

Підручник допоможе пізнавати процеси праці, навчить орієнтуватися у світі техніки і технології, забезпечить швидке і правильне виконання практичних робіт.

Будь уважним під час роботи з інструкційними картами, обов'язково читай усі пояснення.

Бажаємо успіхів, наполегливості й натхнення у вивченні прекрасної науки про працю.



## Вступ

Наука, яка вивчає процеси перетворення різних матеріалів у предмети споживання, називається *технологією*.

У різних галузях виробництва існують певні види технологій. Наприклад, технологія швейного виробництва, технологія харчової промисловості та ін. Технологія швейного виробництва вивчає процеси перетворення тканини у готові вироби – сукні, спідниці, білизну тощо. Технологія харчової промисловості розглядає способи переробки овочів, м'яса, молока у харчові продукти.

Головною метою технології як науки є удосконалення виробничих процесів, тобто зменшення часу на виготовлення виробів, поліпшення їх якості, здешевлення виробів, економія матеріалів, полегшення праці людей.

Технологія вивчає процеси виготовлення виробів і на виробництві, і в побуті. Прикладами технологічних процесів у побуті є приготування їжі, пошиття одягу, виготовлення і ремонт меблів у домашніх умовах, наклеювання шпалер тощо. Технологічні процеси виробництва надзвичайно різноманітні – видобування корисних копалин (вугілля, нафти, деревини), виготовлення машин, меблів, взуття та ін.

Важливою складовою багатьох технологічних процесів є техніка. До неї належать різні машини, механізми, прилади. Техніка використовується як на виробництві, так і в побуті. Найпоширеніші види побутової техніки – пылесос, пральна машина, холодильник, електрична і газова плити, праска, швейна машина.

Використання техніки значно полегшує працю людини, скорочує час на виготовлення виробів. Техніка, з одного боку, слугує для виконання певних технологічних процесів, а з другого – сама є продуктом праці людей.



# Розділ 1

## ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ

### § 1. Об'єкти технологічної діяльності. Метод фантазування

Будь-який технологічний процес складається з таких трьох елементів: *предмети праці*, *засоби праці* і *сама праця*. Результатом технологічного процесу є готові продукти, або *готова продукція*.

**Предмет праці** – це те, на що спрямована праця, а **засоби праці** – те, за допомогою чого здійснюється праця. Так, при пошитті одягу предметом праці є тканина, засобами праці – голка, ножиці, швейна машина, **продуктами праці** – пошиті сукні, спідниці, білизна тощо (мал. 1).



Мал. 1. Елементи технологічного процесу



Мал. 2. Продукти технологічної діяльності

Продукти технологічної діяльності надзвичайно різноманітні. Це, наприклад, будинки, машини, одяг, меблі, їжа (мал. 2).

Інформацію про техніку й технологічні об'єкти можна знайти в спеціальних книгах, журналах, каталогах, електронній мережі Інтернет. По телебаченню показують передачі про виготовлення і використання автомобілів, одягу, посуду тощо.

У створенні нових зразків технологічних об'єктів широко застосовується **метод фантазування**.

Одним із найцікавіших методів фантазування є перенесення персонажів, техніки і подій в інші умови.

Основне завдання методу – навчитися характеризувати предмети та явища і пристосовувати їх до нових умов. Наприклад, пропонується перенести події на іншу планету або в іншу епоху і подивитися, що при цьому зміниться.

Перед тим як вигадувати явище або технічний засіб на іншій планеті, слід з'ясувати його призначення на Землі та встановити основні дії і виконавців цих дій. Потім слід визначити відмінність між умовами Землі і новими умовами, в яких має існувати і діяти обране явище або технічний об'єкт. Якщо земні виконавці дій працювати у нових умовах не зможуть, то слід запропонувати засоби, придатні для роботи у нових умовах.

Після відбору або створення виконавців (засобів) для кожної технологічної дії треба об'єднати їх у оновлене явище або засіб і розробити для цього нову конструкцію.

Щоб полегшити уявлення нового засобу або явища, слід затулити очі і спробувати побачити його образ.



■ Часто фантастика сміливо відкриває нам двері у майбутнє. Збулися 99 із 108 прогнозів французького письменника-фантаста Жюль Верна, 66 із 77 – англійського письменника Герберта Уелса, 47 із 50 – російського фантаста Олександра Беляєва.

Сучасні винахідники дуже часто ставлять собі за мету втілити у життя мрії і проекти фантастів. Однак при цьому вони спираються на найкращі досягнення науки і техніки. Наприклад, пророцтво Жюль Верна про досягнення Місяця шляхом доставки космонавтів снарядом з величезної гармати було здійснено за допомогою ракети, як це передбачали наші видатні співвітчизники, українці Микола Кибальчич і Олександр Шаргей:

### **Практична робота 1. Застосування методу фантазування**

Інструменти та матеріали: папір, олівці, фломастери, фарби, кольоровий папір, клей, ножиці.

Послідовність виконання роботи:

1. Спробуй уявити себе на планеті Місяць. Ця планета є міжнародною базою підготовки зорельотів для відвідування далеких світів. І тому люди можуть жити там роками. А отже, людям на Місяці потрібні одяг, будинки, іграшки тощо.

2. Придумай весільний одяг для молодят на Місяці. При цьому врахуй, що там немає повітря і всі одягнені у захисні скафандри.

3. Придумай оздоблення для цього одягу. Пригадай, що на Землі для підкреслення урочистості події наречені одягають обручки, білу сукню, фату, рукавички, транспорт яскраво прикрашають. Весілля супроводжують танці, пісні, звичаї та обряди.

4. Виконай малюнок або аплікацію свого варіанта весільного вбрання і транспорту.

## **§ 2. Якість виробу. Проектування виробів на підприємстві**

Виготовлені на заводі чи фабриці вироби можуть мати різну якість. Промислові вироби є якісними, якщо вони задовольняють потреби людей, які користуються ними, а також виробника, який їх виготовляє.

**Функціональні** показники визначають відповідність виробу своєму призначенню. Наприклад, спортивний одяг призначений для занять спортом. Якщо спортивний костюм, труси чи майка заважають спортсменові виконувати певні вправи (біг, стрибки тощо), то цей одяг не виконує своєї основної функції, а отже, має низькі функціональні показники. Те саме можна сказати і про посуд, в якому незручно готувати їжу, про іграшку, якою нецікаво гратися, про ножиці, які погано ріжуть.

**Естетичні** показники якості виробу визначають міру його краси, виразності, сучасності.

Естетичними мають бути усі речі, які оточують людину, – будинки, машини, одяг, посуд, побутова техніка та ін.

Вироби, у яких високі **ергономічні** показники, зручні у користуванні, створюють відчуття комфорту. Такими, наприклад, є робочі інструменти, які легко тримати в руці, зручно ними виконувати різні операції; м'які меблі, на яких комфортно сидіти; одяг, що не заважає рухатися, приємний на дотик.

**Технологічні** показники якості виробу вказують на складність виготовлення виробу на виробництві, застосування у процесі роботи існуючого обладнання фабрики чи заводу.

Затрати на процес створення виробу, а також на користування цим виробом визначають **економічні** показники. Наприклад, економічні показники якості майбутнього одягу визначаються кількістю тканини, часом, який потрібен на його виготовлення, складністю пошиття, майбутніми затратами на прання, хімчистку у процесі носіння цього одягу.

Творчий процес розробки проекту виробу, тобто повного комплексу документів, макетів, моделей, за якими буде виготовлятися виріб, називають **проектуванням**. Щоб отримати по-справжньому корисні та якісні вироби, у розробці проекту майбутнього виробу бере участь велика кількість спеціалістів – дизайнери, конструктори, технологи, економісти, лікарі та ін.

Проектування виробу на підприємстві здійснюється в кілька етапів.

На *першому етапі* проектування визначають призначення майбутнього виробу, основні вимоги до нього, умови використання. Ці дані записують в **технічне завдання**. Так, у технічному завданні може вказуватися, що необхідно



спроєктувати шкільну форму для учнів початкової школи, посуд для гарячих напоїв, меблі для дитячої кімнати тощо.

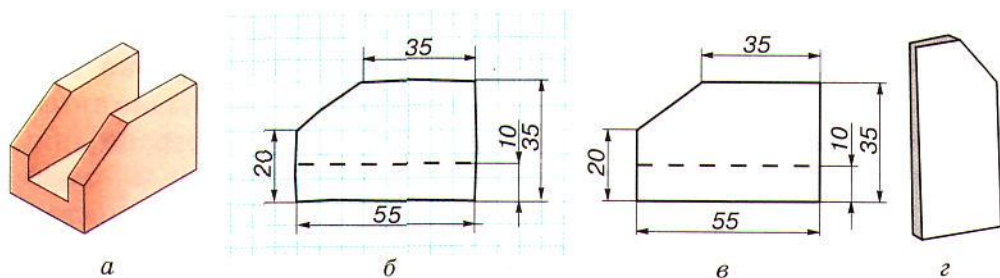
Дизайнер відбирає кращі існуючі моделі виробів, а також робить перші пробні начерки майбутнього виробу.

На *другому етапі* проектування детально аналізують можливі варіанти моделі виробу, порівнюють між собою і вибирають найкращий варіант. За результатами цього порівняння й вибору оформляють **технічну пропозицію**.

На *третьому етапі* проектування, який називають розробкою **ескізного проекту**, дизайнер малює ескізи і виготовляє макети майбутнього виробу.

*Четвертий етап* – розробка **технічного проекту**. На цьому етапі виконують необхідні розрахунки, уточнюють форму і конструкцію виробу. Виготовлений макет чи модель оцінюють конструктори, технологи, економісти, лікарі і випробовують на практиці. Пересвідчуються, чи виріб зручний, чи він достатньо міцний і витримає навантаження у процесі користування.

На *п'ятому етапі* проектування розробляють **робочу документацію**, за якою виготовлятиметься майбутній виріб на виробництві. Основними видами робочої документації є *ескіз виробу, технічний опис, технічний рисунок, креслення, лекала* (мал. 3).



Мал. 3. Види робочої документації: *а* – технічний рисунок; *б* – ескіз; *в* – креслення; *г* – лекало

?

1. Які показники якості виробу вказують на відповідність його своєму призначенню?
2. Від чого залежать економічні показники якості виробу?
3. Хто бере участь у проектуванні майбутнього виробу?
4. Назви основні види робочої документації.
5. Якими видами документації тобі доводилося користуватися у молодших класах під час виготовлення виробів?

### § 3. Художнє конструювання виробів

Зовнішній вигляд і будова речей, які оточують людину, поступово, в процесі історичного розвитку суспільства, змінюються (мал. 4).



Мал. 4. Зміна зовнішнього вигляду одягу

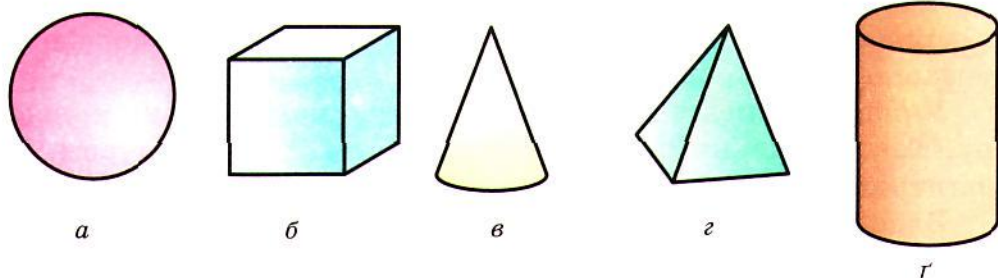
У давні часи майстер виготовляв той чи інший виріб від початку до кінця. Він умів досконало обробляти матеріали, оздоблювати їх. Більшість предметів десятки і навіть сотні років мали незмінні форми, будову, вид оздоблення, які бережно передавалися в сім'ї майстрів від покоління до покоління. На сучасних підприємствах вироби проектує не одна людина, а багато фахівців. У процесі проектування досягається і художня, і технічна досконалість виробу.

Творчий процес художньої розробки нового зразка промислового виробу називають **художнім конструюванням**. Це – важлива складова проектування майбутнього виробу. Художнє конструювання – колективний процес, у якому тісно співпрацюють ряд фахівців – дизайнер, конструктор, мистецтвознавець, гігієніст, економіст та ін. Найважливішим завданням художнього конструювання є створення естетично досконалого виробу, який виконує свою функцію.

Художня досконалість виробу визначається його *формою, кольором, видом оздоблення* та рядом інших ознак.

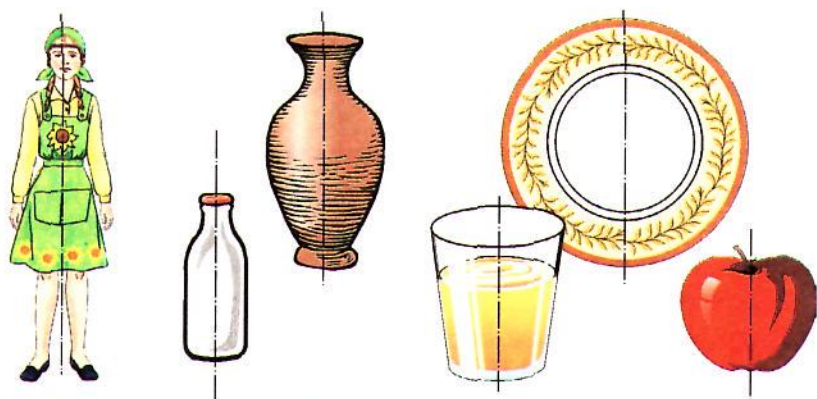
Найпростіші відомі нам геометричні форми – це куля, призма, конус, піраміда, циліндр (мал. 5). Ці форми можуть поєднуватися між собою в різних комбінаціях. Більшість промислових виробів (посуд, машини, іграшки, меблі тощо) мають складнішу форму. Щоб проектувати ці вироби, слід уміти описати і графічно зобразити цю форму.





Мал. 5. Найпростіші геометричні форми: *a* – куля; *б* – призма; *в* – конус; *г* – піраміда; *г* – циліндр

Форма може бути *симетричною* і *асиметричною*. Прикладом симетричних форм є фігура людини, глечик, миска, яблуко тощо (мал. 6). У таких форм точки розміщені на однаковій відстані від осі.



Мал. 6. Симетричні форми

Поряд із формою важливою характеристикою предмета є його *колір*. Предмет може бути одноколірним і багатоколірним. Колір предметів буває хроматичним (кольори веселки) і ахроматичним (білий, сірий, чорний). Хроматичні кольори поділяються на теплі (жовтий, червоний, оранжевий) та холодні (синій, фіолетовий, блакитний) (мал. 7).

Колір певним чином впливає на сприйняття навколишніх



Мал. 7. Кольори: *a* – теплі; *б* – холодні

предметів. При спогляданні теплих кольорів людина ніби відчуває тепло і світло, холодні ж кольори створюють враження прохолоди.

У різних народів існує певне символічне значення кольору. Так, у слов'ян чорний колір пов'язується з трауром. У багатьох східних народів кольором трауру є білий.

Властивості кольору слід обов'язково враховувати у процесі художнього конструювання майбутніх виробів.

Основним фахівцем у процесі художнього конструювання є **дизайнер**. З особливостями його роботи ми коротко знайомилися в 4 класі. Предметом праці дизайнера може бути: одяг, меблі, поліграфічна продукція тощо. Дизайнер повинен мати навички художника, кресляра. При цьому він має добре знати новинки техніки і технології у галузі, якою займається, а також мати умілі руки. Щоб створювати естетичні речі, дизайнер вивчає художню спадщину свого та інших народів, різні ремесла. У процесі художнього конструювання він виконує ескізи, описує вироби, виготовляє макети і зразки виробів.

**Ескіз** – це конструкторський документ, виконаний без застосування креслярських інструментів (від руки) з дотриманням на око пропорцій між частинами предмета. Розрізняють *художній* і *робочий* ескізи.

На художньому ескізі передається загальна форма предмета, колір, вид оздоблення, художні особливості матеріалу (мал. 8). Художній ескіз можна виконувати олівцями, акварельними фарбами, гуашшю, тушшю, фломастерами тощо.

На робочому ескізі обов'язково передаються не лише ху-



Мал. 8. Художній ескіз



Мал. 9. Робочий ескіз



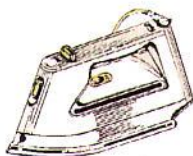
дожні особливості предмета, а й технічні. Так, на робочому ескізі одягу його зображують спереду і ззаду. Робочий ескіз виконують чіткими лініями, показують окремі деталі – кишені, складки, застібки тощо (мал. 9).

?

1. Назви найпростіші геометричні форми.
2. Які із зображених нижче форм є симетричними?



а



б



в



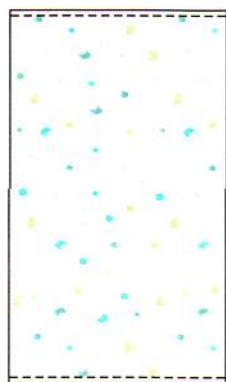
г

3. Чому у процесі художнього конструювання слід ретельно вибирати колір майбутнього виробу?
4. Які вимоги до виконання художнього і робочого ескізів?

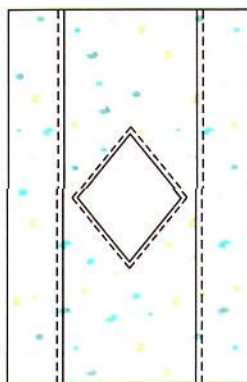
## § 4. Постільна і столова білизна

Щоб постільні речі (подушки, ковдри, матраци) швидко не бруднилися, використовують **постільну білизну**. Її легше прати та прасувати, а отже, постіль завжди буде чистою та свіжою. Таким чином забезпечуються гігієнічні та зручні умови під час сну.

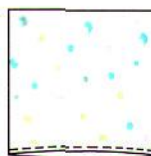
Постільну білизну поділяють на такі види: *простирадла, підковдри, наволочки верхні на подушки, наволочки нижні на подушки, наволочки на матраци* (мал. 10).



а



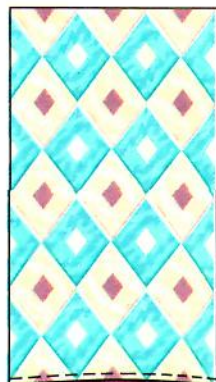
б



в



г

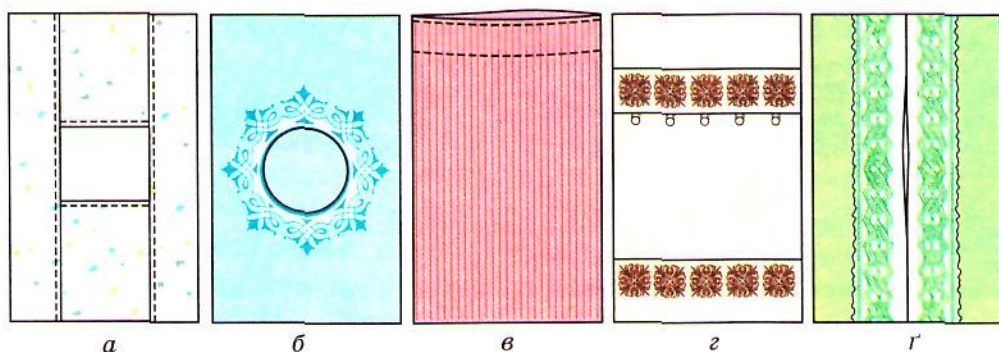


г

Мал. 10. Види постільної білизни: а – простирадло; б – підковдра; в – наволочка верхня на подушку; г – наволочка нижня на подушку; г – наволочка на матрац

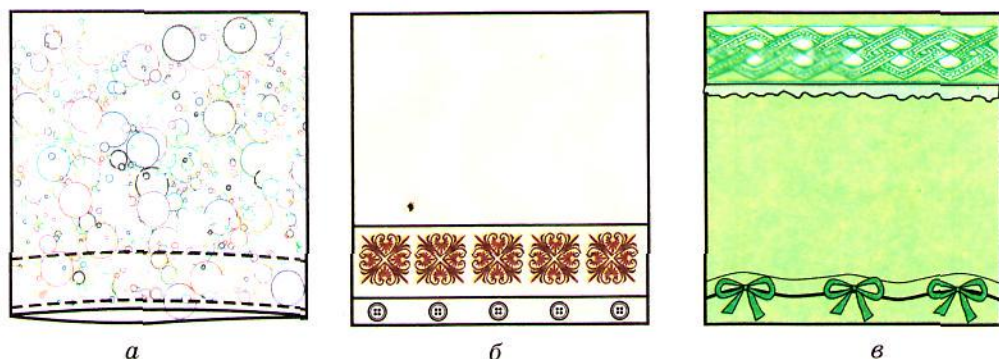
Простирadlo являє собою одну деталь прямокутної форми.

Підковдра із зовнішнього боку по центру має виріз квадратної, круглої, овальної чи іншої форми для заправлення в неї ковдри (мал. 11 а, б). Якщо підковдру виготовляють без вирізу, то передбачають клапан (мал.11, в), застібку (мал.11, г) чи вхід у вигляді щілини (мал. 11, д).



Мал. 11. Підковдри: а – з квадратним вирізом;  
б – з круглим вирізом; в – з клапаном; г – із застібною;  
г – із входом у вигляді щілини

Наволочки верхні на подушки бувають з клапаном, із застібною і на зав'язках (мал. 12). Верхню наволочку надівають на подушку поверх нижньої наволочки.

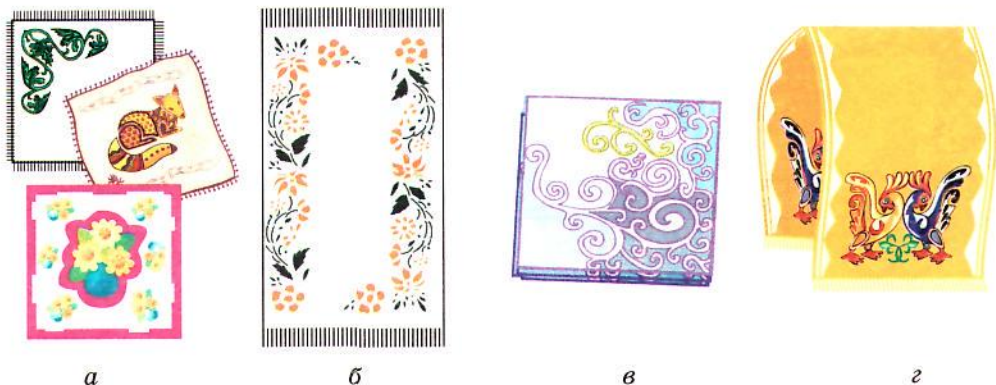


Мал. 12. Наволочки верхні на подушки: а – із клапаном;  
б – із застібною; в – із зав'язками

Постільну білизну виготовляють різних розмірів відповідно до розмірів дитячих і дорослих ковдр, подушок, матраців.

Столова білизна (мал. 13) – це *серветки* (мал. 13, а),



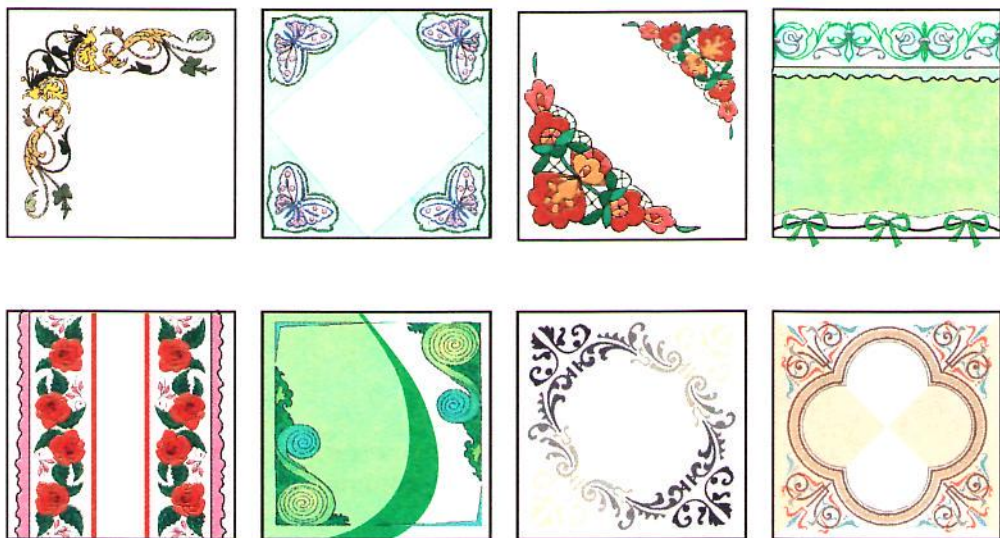


Мал. 13. Столова білизна: а – серветки; б – рушник;  
в – скатертина; г – доріжка

рушники для посуду (мал. 13, б), скатертини (мал. 13, в), доріжки (мал. 13, г) тощо. Скатертинами і доріжками накривають стіл, надаючи йому естетичного вигляду. Серветки мають подвійне призначення: з одного боку – прикрашають стіл, з другого – захищають одяг під час приймання їжі і слугують для промокання губ.

Для виготовлення постільної білизни використовують переважно бавовняні та льняні тканини. Ці тканини довго залишаються міцними й гарними на вигляд після багаторазового прання, кип'ятіння та прасування, що надзвичайно важливо для постільної білизни. Бавовняні та льняні тканини мають хороші гігієнічні властивості – добре вбирають вологу і пропускають повітря. Сучасна постільна і столова білизна буває як однотонною, так і різнокольоровою. Тканини для постільної білизни повинні мати стійке пофарбування.

Розробляючи нові моделі постільної і столової білизни, слід враховувати їх призначення, особливості речей і приміщення, де вони будуть застосовуватися. Так, комплект постільної білизни виглядає естетично, якщо наволочка підходить за формою, кольором, оздобленням до підковдри, простирадла. На малюнках 14, 15 зображено моделі наволочок. Вони виготовлені з різних тканин – гладкофарбованих та з печатним малюнком, мають різні види оздоблень – вишивка, мереживо, волани, аплікація. За розробки нових моделей наволочок тканини в одній моделі добирають за кольором та властивостями. Оздоблення, які використовують для постільної білизни (тасьма, стрічка, мереживо,



Мал. 14. Моделі наволочок постільної білизни



Мал. 15. Моделі наволочок на декоративні подушки

шнур тощо), повинні, як і тканина, мати стійке пофарбування, добре пратися і прасуватися. Столова білизна за кольором, оздобленням, тканиною має відповідати посуду та інтер'єру приміщення. ,

Наволочку на диванну подушку розробляють з урахуванням інтер'єру: форми дивана, крісел, кольору порт'єр, килимів, меблів, шпалер у кімнаті.

?

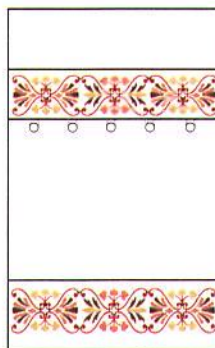
1. Для чого на подушки, матраци та ковдри надівають постільну білизну?
2. Які тканини найчастіше використовують для виготовлення постільної білизни? Чому саме ці тканини?
3. Чому постільну білизну виготовляють різних розмірів? Як визначити необхідний розмір підковдри?
4. Чому для постільної білизни вибирають тканини із стійким пофарбуванням?



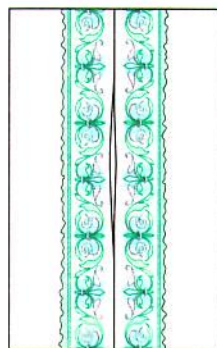
5. Добери до підковдри відповідну наволочку.



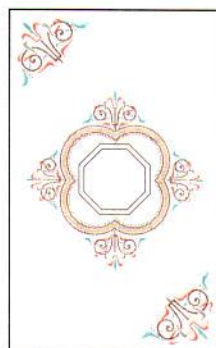
а



б



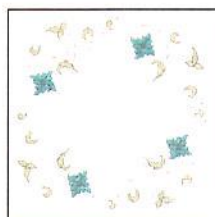
в



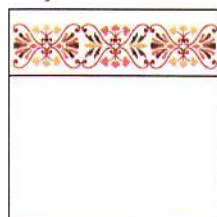
г



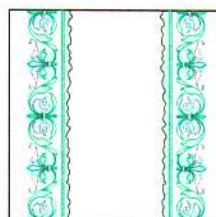
д



е



ж



з

## Практична робота 2. Виконання ескізів виробів постільної і столової білизни

Інструменти та матеріали: зразки виробів постільної білизни, фотографії чи малюнки постільної білизни з журналів, кольорові олівці (фарби або фломастери), простий олівець, гумка.

Послідовність виконання роботи:

1. Розглянь уважно натуральні зразки постільної і столової білизни, фотографії та малюнки з журналів. З'ясуй, яку форму має наволочка (квадратну, прямокутну, круглу). Якої форми виріз у підковдри? Як розміщують оздоблення на серветці, доріжці, рушнику, наволочці?

2. Придумай самостійно і замалюй три ескізи різних наволочок (з клапаном, зав'язками, застібками, різного кольору та видом оздоблення). Ескіз виконуй без лінійки.

3. Виконай ескізи підковдр з різною формою вирізу.

4. Виконай ескіз серветки квадратної форми з вишивкою.

## § 5. Технічне конструювання. Вимоги до оформлення креслень

**Технічне конструювання** – це процес розробки конструкції майбутнього виробу. Його називають також інженерним конструюванням.

Технічне конструювання є важливою складовою процесу проектування виробу, так само як і художнє конструювання. Якщо у процесі художнього конструювання головна увага приділяється художньому образу виробу (формі, кольору, виду оздоблення), то у процесі технічного конструювання забезпечується технічна будова виробу.

Основним фахівцем, який займається розробкою конструкції виробу, є **інженер-конструктор**. Його головне завдання – забезпечити для людини максимум зручності, комфорту нової моделі, її високі технологічні та економічні показники, надійність під час використання. Інженер-конструктор тісно співпрацює з дизайнером, технологами, економістами та іншими фахівцями.

У результаті технічного конструювання інженер-конструктор створює зразок нової моделі і оформляє конструкторську документацію.

Основними видами конструкторської документації є креслення, технічний рисунок.

**Креслення** – це графічне зображення виробу або його складової частини із зазначенням розмірів, масштабу та інших даних, необхідних для його виготовлення і контролю. Креслення виконують за допомогою креслярських інструментів – олівця, лінійки, косинця, циркуля або комп'ютерним способом.

Існують єдині правила оформлення креслень, встановлені державними стандартами.

Креслення виконують лініями різної товщини і начерку. Кожна лінія має своє призначення. З лініями, які найчастіше використовуються на кресленнях, ти знайомився у молодших класах. В таблиці 1 зображено основні лінії креслення, їх призначення та правила виконання.






Буквою *s* умовно позначають товщину основної лінії, яку взято за одиницю. Товщина решти ліній залежить від вибору товщини *s*. Основна лінія в 2–3 рази товща за інші лінії.

Довжина штрихів та відстань між штрихами в штрихпунктирній та штриховій лініях мають бути приблизно однакові по



всій лінії. Штрихова, а також штрихпунктирна лінії повинні починатися і закінчуватися тільки штрихами. Осьові лінії зображують так, щоб у центрі фігури перетиналися штрихи.

Таблиця 1

Тип лінії	Накреслення	Основне призначення	Товщина лінії
Суцільна товста основна		Лінії видимого контуру	$s=0,5...1,4$ мм
Суцільна тонка		Розмірні й виносні лінії, лінії побудов, лінії штрихові та ін.	Від $s/3$ до $s/2$
Штрихова		Лінії невидимого контуру	Від $s/3$ до $s/2$
Штрихпунктирна		Осьові й центрові лінії	Від $s/3$ до $s/2$
Штрихпунктирна з двома точками		Лінії згину розгортки	Від $s/3$ до $s/2$

Оскільки навколишні предмети не завжди можна зобразити на аркуші паперу в натуральну величину, застосовують збільшені або зменшені зображення.

Відношення лінійних розмірів на зображенні до справжніх розмірів предмета називають **масштабом**. Так, зображення у натуральну величину має масштаб  $M1:1$ , зменшене удвічі –  $M1:2$ , збільшене вчетверо –  $M4:1$  і т.д.

Масштаби зображень визначені державними стандартами. Дозволяється використовувати такі масштаби:

масштаби зменшення –  $M1:2$ ;  $M1:2,5$ ;  $M1:4$ ;  $M1:5$ ;  $M1:10$  та ін.;

масштаби збільшення –  $M2:1$ ;  $M2,5:1$ ;  $M4:1$ ;  $M5:1$ ;  $M10:1$  та ін.

Правила нанесення розмірів на кресленні також визначені державними стандартами.

У молодших класах ти ознайомився з основними прави-

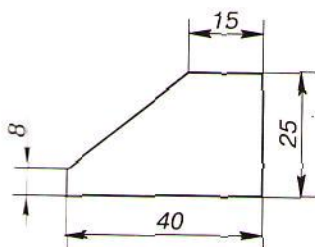
лами нанесення розмірів. Тепер розглянемо ці правила детальніше.

Розміри проставляють на розмірних лініях і зазначають розмірними числами у міліметрах без одиниці вимірювання. Межі вимірювання розміру вказують виносними лініями. Розмірні лінії проводять паралельно відрізкам, розміри яких визначають. Виносні й розмірні лінії проводять суцільною тонкою лінією.

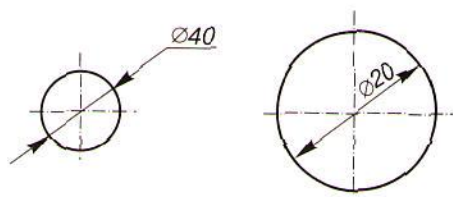
Розмірну лінію з обох боків обмежують стрілками. Якщо довжина розмірної лінії дуже коротка, то стрілки наносять зовні від виносних ліній (мал. 16).

Розмірне число ставлять над розмірною лінією близько до її середини. Якщо розмірна лінія вертикальна, то розмірне число ставлять зліва від неї. Розмірне число може бути нанесене на продовженні розмірної лінії, або на поличці лінії-виноски, якщо місця для його написання недостатньо.

Для позначення діаметра перед розмірним числом наносять умовний знак  $\varnothing$ . Розмір діаметра пишуть усередині кола над розмірною лінією або зовні кола (мал. 17).



Мал. 16. Позначення лінійних розмірів на кресленні



Мал. 17. Позначення діаметра кола

Загальна кількість розмірів на кресленні має бути мінімальною, але достатньою для виготовлення і контролю виробу. Кожен розмір слід зазначати на кресленні лише один раз.

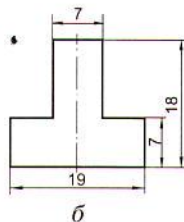
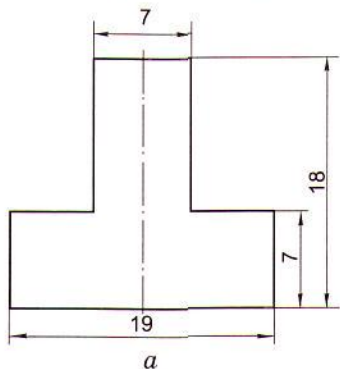
У випадку, коли потрібно швидко і наочно відобразити форму предмета, виконують технічний рисунок.

**Технічний рисунок** – це виготовлене від руки наочне зображення предмета з додержанням пропорцій у розмірах, виконане тими самими лініями, що й креслення. Предмет зображують об'ємним, ніби споглядаючи на нього зліва і згори. Щоб передати об'ємність предмета, наносять штрихові лінії. Там, де поверхня предмета найтемніша, штрихові лінії розміщують найбільш густо. Найосвітленіші поверхні не штрихують (див. мал. 3, а).

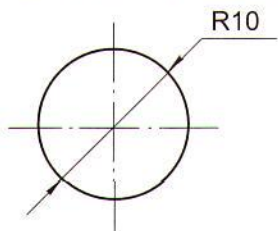


?

1. Хто із фахівців розробляє конструкцію майбутнього виробу?  
*Дизайнер, економіст, інженер-конструктор, технолог, гігієніст.*
2. Які документи оформляє інженер-конструктор?
3. Доповни визначення: ..... – це графічне зображення виробу або його складової частини із зазначенням розмірів, масштабу та інших даних, необхідних для його виготовлення і контролю. Виконується за допомогою креслярських інструментів.
4. На якому малюнку деталь зображена у масштабі 2:1?



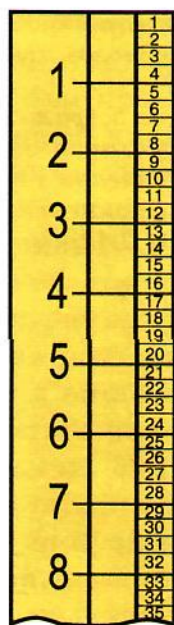
5. Яку помилку допущено в позначенні розміру?



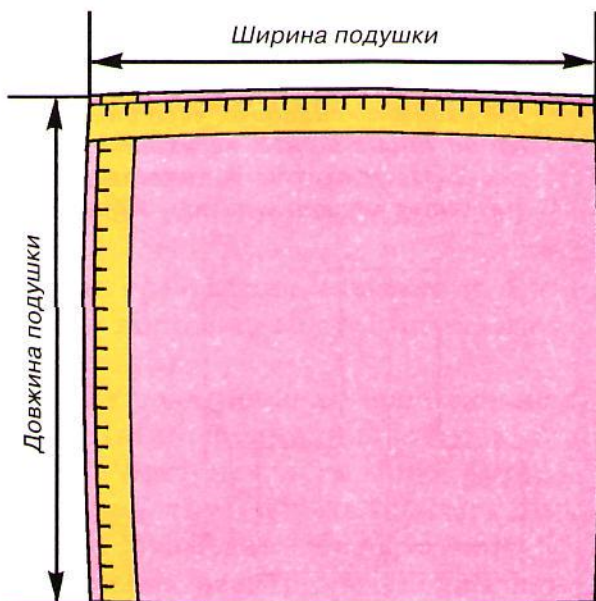
## § 6. Побудова креслення і виготовлення викрійки наволочки. Моделювання наволочки на основі базової викрійки

У швейному виробництві, як і в інших галузях промисловості, транспорті, будівництві креслення виконують відповідно до державних стандартів. Креслення деталей швейних виробів найчастіше виготовляють в натуральну величину, тобто в масштабі М1:1. На уроках спочатку виконують креслення зменшених розмірів у масштабі М1:4. Їх креслять за допомогою масштабної лінійки (мал. 18). Великі поділки на лінійці показують кількість сантиметрів у натуральну величину, а дрібні – зменшених у 4 рази.

Щоб побудувати креслення, необхідно зняти мірки із того об'єкта, на який шують виріб. Так, для побудови креслення одягу знімають мірки з фігури людини, для побудови



Мал. 18. Масштабна лінійка



Мал. 19. Зняття мірок з подушки для виготовлення наволочок

креслення підковдри – мірки ковдри, а для креслення наволочки потрібно зняти мірки з подушки (мал. 19). На виробництві наволочки виготовляють семи стандартних розмірів у сантиметрах:  $40 \times 40$ ;  $60 \times 50$ ;  $60 \times 60$ ;  $70 \times 60$ ;  $70 \times 70$ ;  $75 \times 75$ ;  $80 \times 80$ .

Найменшою є наволочка, довжина і ширина якої в готовому вигляді становить 40 см. Якщо ж подушка має нестандартні розміри, то необхідно виміряти її довжину (Д под.) і ширину (Ш под.).

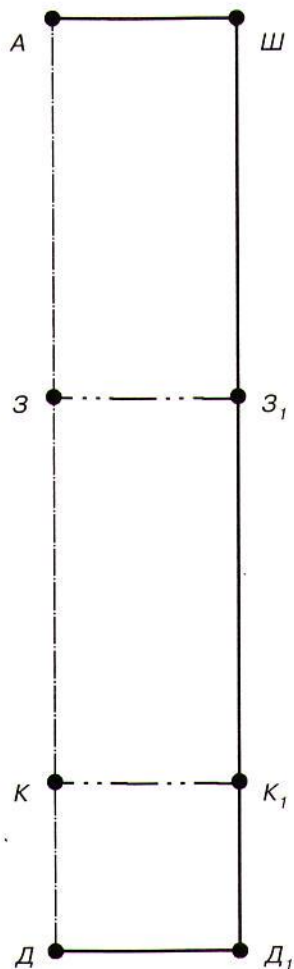
Щоб готова наволочка легко одягалася на подушку і при використанні не дуже швидко рвалася, під час побудови креслення до мірок довжини і ширини подушки додають прибавку на вільне облягання ( $\Pi = 2 \text{ см}$ ).

Креслення наволочки з клапаном являє собою одну деталь прямокутної форми (мал. 20). Його виконують на одну половину подушки.

Якщо креслення в натуральну величину на папері вирізати по контурних лініях, дістанемо базову викрійку виробу (мал. 21).

Цю викрійку називають базовою тому, що на її основі ми можемо розробляти багато нових викрійок відповідно до

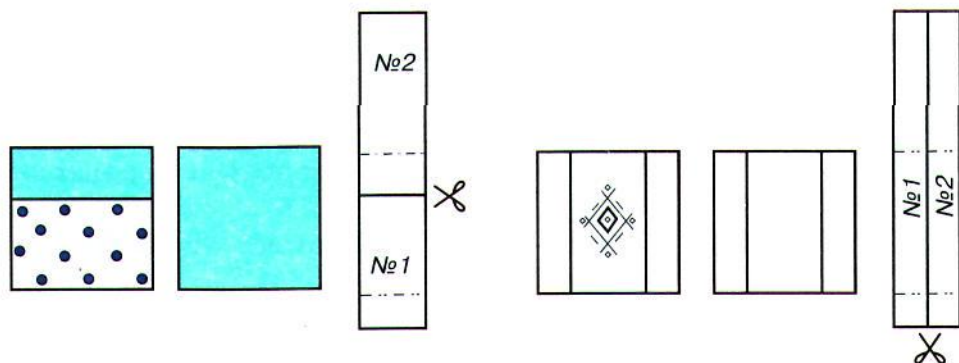




Мал. 20. Креслення наволочки з клапаном



Мал. 21. Викрійка наволочки з клапаном

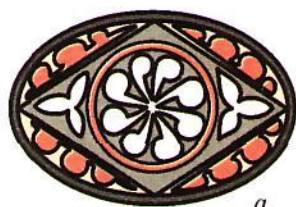


Мал. 22. Моделювання наволочки на основі базової викрійки

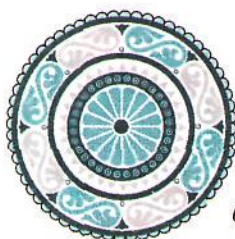
кожної моделі наволочки. Для цього на базову викрійку наносять модельні лінії (мал. 22). Усі деталі нумерують. Викрійку розрізають на окремі деталі по модельних лініях.

?

1. У якому масштабі виконують креслення швейних виробів за допомогою масштабної лінійки?
2. Для чого під час виконання креслення наволочки до розмірних ознак ширини і довжини подушки додають прибавку  $\Pi$ ?
3. Визнач довжину деталі наволочки, якщо  $D_{\text{под.}}=58$  см,  $D_{\text{клап.}}=20$  см,  $\Pi=2$  см.
4. На яку із зображених декоративних подушок потрібно будувати креслення у повному розмірі, а не в половинному? Чому?



а



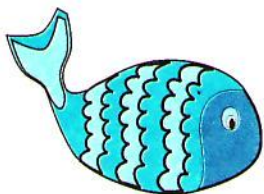
б



в



г



г

5. Як дістати із креслення швейного виробу його викрійку? Що позначають на викрійці?

### **Практична робота 3. Побудова креслення, виготовлення викрійки та моделювання наволочки**

Інструменти та матеріали: подушка, сантиметрова стрічка, олівець, масштабна лінійка, гумка.

Послідовність виконання роботи:

#### **І. Зняття мірок з подушки**

1. За допомогою сантиметрової стрічки зніми мірку довжини подушки. Запиши мірку у зошит за зразком:  $D_{\text{под.}}=38$  см.

2. Зніми мірку ширини подушки. Запиши отримані дані у зошит. Наприклад,  $\text{Ш под.}=38$  см.






3. Запиши прибавку на вільне облягання  $\Pi=2$  см.

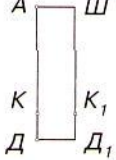
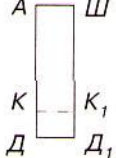
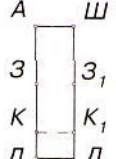
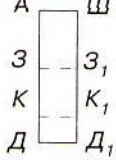
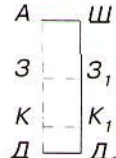
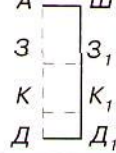
4. Запиши вибрану довжину клапана. Наприклад,  $D_{\text{клап.}}=15$  см.



## II. Побудова креслення наволочки з клапаном

### Інструкційна карта

№ п/п	Послідовність побудови креслення	Відрізки на кресленні та розрахункові формули	Розрахунок для наволочки на подушку розмі- ром 38×38 см	Графічне зображення
1	Побудувати пря- мий кут з вер- шиною в точці А (ліворуч вгорі)			
2	Від точки А вниз відкласти подвійну до- вжину подушки (з прибавкою на вільне обляган- ня) плюс довжи- ну клапана і по- значити точку Д	$AD = 2(D_{\text{под.}} + \Pi) + D_{\text{клап.}}$	$AD = 2(38 + 2) + 15 = 95$	
3	Від точки А праворуч відкла- сти половину ширини подуш- ки (з прибавкою на вільне обля- гання). Позна- чити точку Ш	$ASH = (Ш_{\text{под.}} + \Pi) : 2$	$ASH = (38 + 2) : 2 = 20$	
4	Через точку Д провести гори- зонтальну лінію			
5	Через точку Ш провести верти- кальну лінію. На перетині ліній позначити точку Д <sub>1</sub>			

№ п/п	Послідовність побудови креслення	Відрізки на кресленні та розрахункові формули	Розрахунок для наволочки на подушку розмі- ром 38×38 см	Графічне зображення
6	Від точки Д і Д <sub>1</sub> відкласти вгору довжину клапа- на і позначити точки К і К <sub>1</sub>	$ДК = Д_1К_1 =$ $= Д_{\text{клап.}}$	$ДК = Д_1К_1 = 15$	
7	З'єднати точки КК <sub>1</sub> штрихпунк- тирною лінією з двома точками – лінія згину кла- пана			
8	Від точок А і Ш вниз відкласти довжину подуш- ки (додаючи прибавку на вільне обляган- ня) і позначити точки З і З <sub>1</sub>	$АЗ = ШЗ_1 = Д_{\text{под.}} +$ $+ П$	$АЗ = ШЗ_1 = 38 + 2 =$ $= 40$	
9	З'єднати точки З і З <sub>1</sub> штрих- пунктирною лінією з двома точками – лінія згину наволочки			
10	Відрізок АД по- значити штрих- пунктирною лінією – осьова лінія наволочки			
11	Навести кон- турні лінії наво- лочки суцільною товстою лінією			



### III. Виготовлення викрійки наволочки з клапаном

Інструменти і матеріали: олівець, лінійка, ножиці, папір.

Послідовність виконання роботи:

1. Виконай на папері усі лінії креслення наволочки (мал. 20).
2. Покажи стрілкою напрямок нитки основи (див. мал. 21).
3. Напиши назви зрізів: поперечний зріз; осьова лінія; поздовжній зріз (див. мал. 21).
4. Напиши назви ліній згинів: лінія згину клапана; лінія згину (див. мал. 21)
5. Оформи контурні лінії викрійки відповідно до малюнка 21.
6. Виріж викрійку точно по контурних лініях.

### IV. Моделювання наволочки

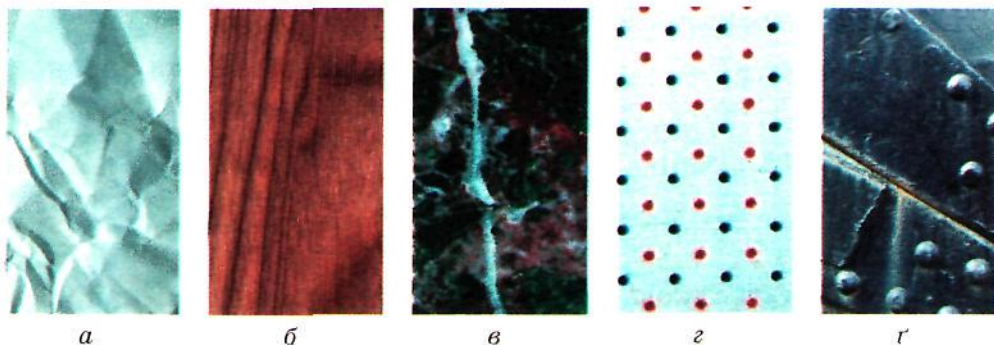
Інструменти та матеріали: базова викрійка наволочки, олівець, лінійка, гумка.

Послідовність виконання роботи:

1. Виконай ескіз наволочки для виготовлення.
2. На базову викрійку наволочки нанеси модельні лінії відповідно до ескіза.
3. Пронумеруй усі деталі. Напиши їх назву і кількість деталей.
4. Познач контрольні точки з'єднання деталей.
5. Перевір наявність усіх деталей, відповідність викрійки ескіза.
6. Розріж викрійку на окремі деталі по модельних лініях.

## § 7. Конструкційні матеріали

Для виготовлення машин, одягу, меблів, іграшок та іншої продукції на виробництві використовують різні **конструкційні матеріали**. Найпоширеніші серед них – це метал, деревина, пластмаси, папір, картон, тканина тощо (мал. 23). Вони дуже різняться за зовнішнім виглядом і властивостями. Проектуючи вироби для виготовлення, треба вміти розрізняти найвідоміші види матеріалів, знати їх основні властивості, вміти добирати матеріал для виготовлення певного виробу.



Мал. 23. Види конструкційних матеріалів: *а* – папір; *б* – деревина; *в* – камінь; *г* – тканина; *г'* – метал

Охарактеризуємо коротко найпоширеніші види матеріалів.

**Метали** відіграють надзвичайно велику роль у сучасній техніці. Частіше застосовують такі види металів: залізо, алюміній, магній, титан та ін. На сучасному виробництві використовують понад 10 тисяч різних сплавів з металів. З них виготовляють деталі машин, труби, дріт, інструменти тощо.

На вигляд метали непрозорі, мають блискучу поверхню. Основні властивості металів – міцність, надзвичайна твердість, здатність проводити електричний струм, тепло. Більшість з них має високі магнітні властивості. Незважаючи на велику твердість, метали є пластичні, тобто можуть змінювати свою форму, не руйнуючись.

Метали піддаються куванню, за високих температур їх можна розплавити і розлити по формах, можна різати спеціальними інструментами і надавати певної форми.

Під дією вологи більшість металів піддаються корозії (іржавіють). Тому застосовують різні способи захисту металів від корозії.

На будівництві, транспорті, у машинобудуванні, меблевій та інших видах промисловості широко використовують **деревину**. Вона йде на будівництво споруд, залізниць, виготовлення меблів, паперу, музичних інструментів тощо.

На вигляд деревина непрозора, має білуватий, жовтуватий, світло-коричневий або червонуватий відтінок з характерним малюнком, на якому видно річні шари.

Деревина міцна, легка, добре зберігає тепло. Суха деревина не проводить електричний струм. Легко займається.



Під дією вологи деревина може розбухати, а від високих температур і недостатній вологості – всихати. Деревина часто має вади – тріщини, сучки тощо. Може загнивати.

З деревини виготовляють різні деревинні матеріали: фанеру, шпон, деревостружкові (ДСП) та деревоволокнисті (ДВП) плити.

Деревина добре обробляється різальним інструментом та склеюється.

У машинобудуванні, будівництві, сільському господарстві, побуті широко застосовують різні види *пластмас*. З них виготовляють труби, деталі машин, корпуси приладів і побутової техніки, ручки інструментів тощо.

Вироби з пластмас мають гарну блискучу поверхню, бувають різного кольору, прозорі й непрозорі.

Під впливом нагрівання і тиску пластмаси здатні формуватися у вироби складної форми. Пластмасові вироби мають невелику масу, порівняно міцні, не проводять електричний струм. Бувають різні за твердістю.

За високої температури пластмаси можуть плавитися. З часом пластмаси «старіють», погіршується їх зовнішній вигляд, вони стають менш міцними.

Незамінним матеріалом у будівництві є *скло*. Це – прозорий, твердий і крихкий матеріал, який дістають при охолодженні розплаву з багатьох компонентів. Найважливіша якість цього матеріалу – його прозорість. Основний недолік скла – велика крихкість.

На виготовлення книг, газет, журналів, шпалер, сумок, різних видів упаковок використовують *папір* і *картон*.

Промисловість України випускає понад 200 видів паперу, які мають різну товщину і властивості. Папір може мати шорстку і глянцеvu поверхню, бути прозорим і непрозорим. Без барвників буває білуватого, сіруватого, жовтуватого кольору.

Папір – тонкий і щільний матеріал. Легко рветься й ріжеться. Легко формується складанням, зминанням, скручуванням. Добре вбирає вологу. Папір – легкозаймистий матеріал.

Картон відрізняється від паперу тим, що має більшу масу і товщину. Він міцніший. Його важче зминати, скручувати, згинати, різати. Як і папір картон має багато різновидів.

У швейному, меблевому виробництві, будівництві, транспорті тощо широко використовують **тканини**. З них виготовляють одяг, взуття, спортивні товари, меблі тощо.

Тканини надзвичайно різноманітні за зовнішнім виглядом і властивостями. Вони тонкі, пористі. Бувають різного кольору, з гладкою і фактурною поверхнею.

Тканини дуже добре піддаються формуванню – згинаються, скручуються, зминаються, драпіруються (утворюють м'які округлі складки). Легко ріжуться спеціальними інструментами. Тканини зберігають тепло, легкозаймисті, добре пропускають повітря, вбирають вологу. Більшість тканин під дією вологи і тепла змінюють свої розміри. Міцність тканин буває різною залежно від їх будови.

?

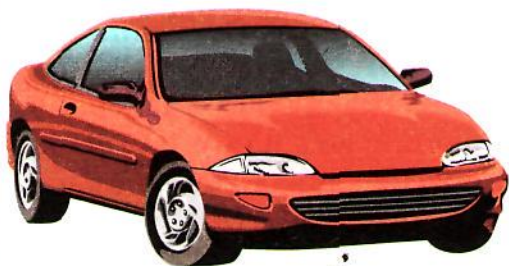
1. Визнач конструкційний матеріал за його описом.

*Прозорий, твердий і крихкий матеріал. Його отримують за охолодження розплаву з багатьох компонентів. Широко застосовується у будівництві. Найважливіша якість матеріалу – його прозорість. Основний недолік – крихкість.*

2. Які основні властивості металу?

3. Вибери властивості, характерні для деревини: міцна, прозора, легко змінює форму, добре зберігає тепло, легко обробляється різальними інструментами, не горить, під дією вологи розбухає, може загнитивати.

4. З яких матеріалів виготовлено предмети, зображені на малюнках?



а



б



в



г



д



е



ж

5. Чим подібні і чим відрізняються між собою метал і деревина?



## § 8. Текстильні матеріали

Якщо із тканини висмикнути нитку, розпушити її, то можна побачити, що вона складається з великої кількості тоненьких гнучких ворсинок – **волокон**. Волокна бувають **натуральні** і **хімічні**. Натуральні волокна створені природою, а хімічні отримують штучним шляхом із різних матеріалів – продуктів переробки нафти, газу, вугілля тощо.

Натуральні волокна бувають *рослинного походження* (з льону, бавовни, конопель та ін.), *тваринного* (шерсть, шовк) і *мінерального* (гірський мінерал, азбест) (мал. 24).



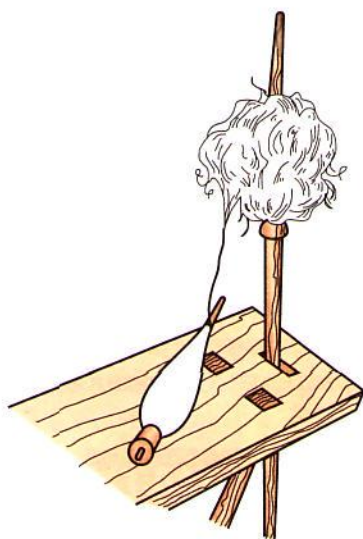
Мал. 24. Види натуральних волокон

Усі волокна, які йдуть на виготовлення тканин, ниток, називають **текстильними** волокнами.

Скручуючи окремі текстильні волокна між собою в одному напрямку можна отримати **пряжу** (мал. 25). Процес створення пряжі з волокнистої маси називають **прядінням**. Упродовж багатьох століть люди прядли руками без будь-яких інструментів. Потім почали використовувати ручні веретена (мал. 26). Прядіння було надзвичайно важкою і кропіткою працею. Пізніше, коли з'явилася прядка з ножним приводом (мал. 27), роботу виконували значно швидше,



Мал. 25. Текстильні волокна і пряжа



Мал. 26. Прядка з ручним веретенем

а пряжа виходила рівною і міцною. Прядку приводили в рух за допомогою ножної педалі.

На сучасних прядильних підприємствах пряжу виготовляють за допомогою складних машин в кілька послідовних етапів. Волокна спочатку розпушують, очищають від сміття, перемішують і розчісують. Потім волокна витягують в тоненьку рівну стрічку, ледь перекручують її і на прядильних машинах виробляють пряжу. Готова пряжа (нитки) йде на виготовлення тканин. Із пряжі виробляють також нитки для шиття, в'язання, вишивання.

На прядильному виробництві наймасовішою професією є **прядильник**. Прядильники ліквідують обриви пряжі, змінюють бобіни з пряжею (великі за розмірами котушки), доглядають за обладнанням. Сучасні підприємства поступово оснащують автоматизованими прядильними машинами, тому праця прядильника все більше зводиться до спостереження за роботою машин.

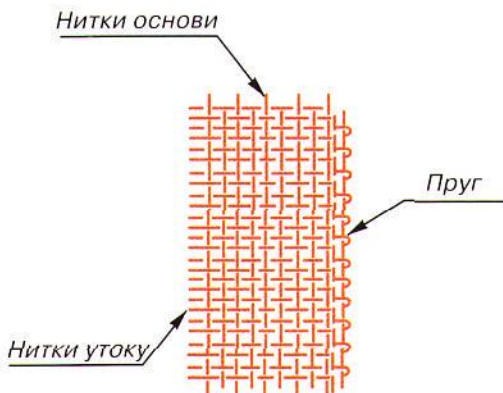
Для виготовлення одягу, білизни, домашнього взуття, м'яких меблів, парасольок, наметів, сумок та інших виробів використовують різні **тканини**. Вони відрізняються між собою за кольором, товщиною, м'якістю та іншими ознаками.

Тканина складається із поздовжніх і поперечних ниток, які переплітаються між собою. Нитки, що йдуть уздовж тканини, називають *основою*, а ті, що впоперек тканини — *утоком* (мал. 28). З обох боків по краю тканини проходить





Мал. 27. Ножна прядка

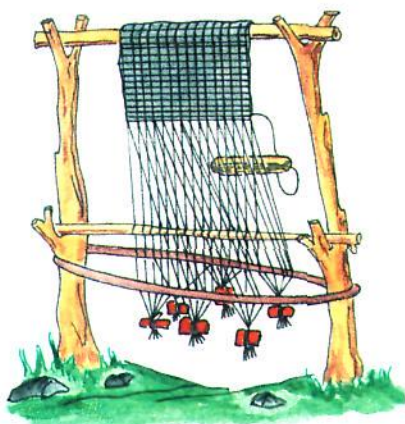


Мал. 28. Будова тканини

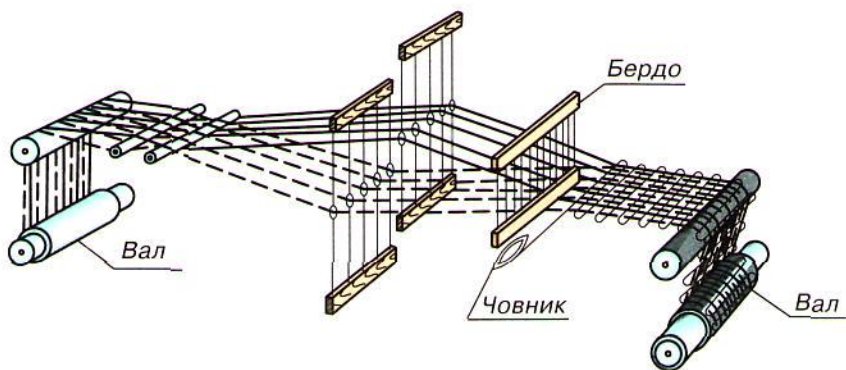
пруг, в якому нитки розміщені щільніше. Завдяки пругові краї тканини не обсипаються.

Процес вироблення тканини називають **ткацтвом**. Ткацтво було відоме дуже давно – ще в 4 тис. до нашої ери. На малюнку 29 зображена стародавня ткацька рама, на якій виготовляли тканину. Нитку утку протягували між натягнутими нитками основи. Спочатку це робили вручну загостреною паличкою. Пізніше нитку утку почали закладати у спеціальну коробочку, що мала форму човника. Саме таку назву вона й дістала.

На малюнку 30 зображена схема роботи найпростішого ткацького верстата на сучасному підприємстві. Процес утворення тканини відбувається наступним чином. Нитки основи натягують на вали. Частина ниток основи (наприклад, через одну нитку) періодично піднімається, а інша в цей час опускається. Між ними утворюється проміжок, крізь який пролітає **човник** і прокладає за собою нитку утку. Нитка утку прибивається до тканини за допомогою **берда**. Потім нитки ос-



Мал. 29. Стародавня ткацька рама



Мал. 30. Схема роботи сучасного ткацького верстата

нови міняються місцями, знову утворюючи проміжок. Човник пролітає у зворотному напрямку. Таким чином нитки основи і утку переплітаються між собою. Цей процес повторюється до того часу, поки не закінчатся нитки основи, які натягнуті на вали.

Ткацькі верстати постійно удосконалюються. Усі основні операції на сучасних верстатах виконуються автоматично, без участі людини.

На ткацькому виробництві основною професією є **ткач**. Ткачі повинні добре знати вимоги до якості тканини, уміти розпізнавати дефекти тканини, знаходити причини їх виникнення. Під час виготовлення тканини вони стежать за роботою ткацьких верстатів.

Працюючи з тканиною, треба вміти визначити її лицьовий і виворітний боки.

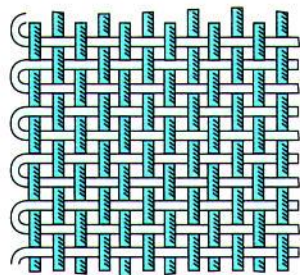
### **Ознаки лицьового і виворітного боків тканини:**

1. У тканини з вибійним малюнком малюнок на лицьовому боці тканини яскравіший і чіткіший.
2. У гладко фарбованих тканин лицьовий бік більш гладенький, а виворітний – більш ворсистий.
3. Кількість вузликів, петельок, кінців обірваних ниток на лицьовому боці менша, ніж звивороту.
4. У тканин з гладкою поверхнею (атлас, сатин) лицьовий бік блискучий, а з виворітного боку – матовий.
5. У ворсових тканин на лицьовому боці розміщений довгий ворс, а виворітний бік може мати короткий ворс або бути без ворсу.

Якщо уважно подивитися на поверхню різних тканин, то



можна побачити, що нитки основи й утку в них переплітаються по-різному. Найпростіший і найпоширеніший вид ткацького переплетення ниток в тканині – *полотняне переплетення*. У полотняному переплетенні нитки основи й утку чергуються через одну – на лицьовий бік тканини по чергово виходить то основна, то утокова нитка (мал. 31).



Мал. 31. Полотняне переплетення

■ *Веретена в ручних прядках оберталися повільно – приблизно один оберт за хвилину. Механічні веретена початку 20 ст. оберталися вже в тисячу разів швидше. А от сучасні прядильні машини скручують пряжу з швидкістю, яка в десятки тисяч разів перевищує швидкість ручного прядіння. Досягти такої швидкості вдалося, використавши для скручування пряжі повітря. Надзвичайно швидкий повітряний потік підхоплює ледь скручену пряжу, миттєво її скручує і готову намотує на шпулю.*

?

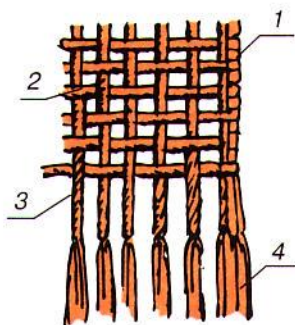
1. Укажи назви всіх елементів тканини, вибравши відповідні слова в колонці поряд з малюнком.

Нитка утку

Нитка основи

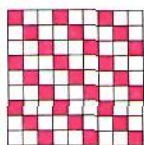
Пруг

Волокна

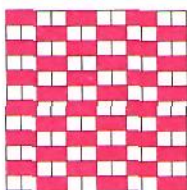


2. Нитки основи чи утку натягують на вали під час утворення тканини? Ці нитки більш хвилясті чи пряміші у тканині?
3. Який робочий орган протягує за собою нитку утку між нитками основи у ткацькому верстаті?  
*Веретено, вал, човник, бердо.*
4. Які з перелічених нижче умінь найбільш необхідні ткачеві?  
*Дзвінко і голосно розмовляти;  
уважно стежити за роботою кількох верстатів;  
точно і ритмічно працювати стопою ноги;  
керувати роботою групи людей;  
піднімати важкі вантажі;  
швидко розрізняти дефекти тканини;  
робити складні математичні розрахунки.*

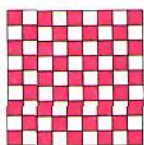
5. На якому із малюнків зображено полотняне переплетення?



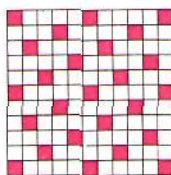
а



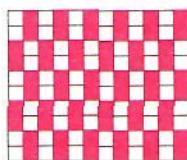
б



в



г



д

#### **Практична робота 4. Вивчення будови тканини. Підбір матеріалів для виробу**

##### **I. Ознайомлення з різними видами волокон, пряжі, тканин. Розпізнавання тканин полотняного переплетення**

Матеріали: колекції зразків волокон, пряжі, тканин.

Послідовність виконання роботи:

1. Ознайомся з колекціями волокон, пряжі, тканин. Порівняй їх між собою за зовнішнім виглядом.

2. Розглянь уважно зразки тканин, що вироблені різними ткацькими переплетеннями. Вибери тканини полотняного переплетення.

3. Наклей у зошит зразок тканини полотняного переплетення.

##### **II. Визначення лицьового і виворітного боків тканини**

Інструменти і матеріали: по одному зразку тканини розміром 10×10 см із вибійним малюнком, гладкою поверхнею (сатину і атласу), ворсової тканини (вельвету чи оксамиту), гладко фарбованої тканини білого чи світлого кольору, лупа.

Послідовність виконання роботи:

1. Візьми зразок тканини з вибійним малюнком. Визнач, з якого боку малюнок більш чіткий і яскравий. Розріж зразок надвоє. Приклей в зошит – одну половину лицьовим боком, другу – виворітним. Підпиши «лицьовий бік», «виворітний бік».

2. Зразок гладко фарбованої тканини поклади горизонтально на рівні очей навпроти світла. Визнач, з якого боку тканина ворсистіша. Цей самий зразок розглянь під лупою з обох боків. Визнач, з якого боку більше вузликів, петле-



льок, кінців обірваних ниток. Розріж зразок надвое, приклей у зошит і підпиши.

3. Розглянь зразок ворсової тканини (вельвет чи оксамит). Визнач, з якого боку ворс довший. Розріж зразок надвое, приклей у зошит і підпиши.

4. На зразку тканини з гладкою поверхнею (сатин, атлас) порівняй лицьовий і виворітний боки. Розглянь, з якого боку тканина блискуча і гладка, а з якого – матова. Розріж зразок надвое, приклей у зошит і підпиши.

### **III. Визначення напрямку ниток основи і утку в тканині**

**Інструменти і матеріали:** два зразки із однакової тканини (краще бавовняної) розміром не менш як 15×20 см з пругом і без пруга, товста голка, лупа.

**Послідовність виконання роботи:**

1. Зразок тканини із пругом розтягни спочатку вздовж пруга, а потім упоперек. У якому напрямку тканина розтягується більше?

2. Різко розтягни тканину, щоб отримати сплеск – спочатку вздовж пруга, потім упоперек. В якому напрямку звук дзвінкий, а в якому глухий?

3. За допомогою лупи розглянь уважно нитки основи і утку. Витягни по кілька ниток основи й утку і порівняй їх. Визнач, які нитки товщі, хвилясті, менш рівномірні, а які тонші, пряміші й рівномірніші. Познач напрямок ниток основи, намалювавши стрілку.

4. Візьми зразок тканини без пруга і визнач напрямок ниток основи й утку. Познач напрямок ниток основи. Наклей обидва зразки в зошит.

### **IV. Підбір матеріалів для виготовлення виробу**

**Матеріали:** зразки тканин для постільної білизни.

**Послідовність виконання роботи:**

1. Розглянь уважно зразки і вибери тканину для виготовлення наволочки, яка підходить до підковдри, простирадла, інтер'єру кімнати.

2. Добери оздоблювальні матеріали відповідно до ескіза: нитки для вишивання, тасьму, мереживо тощо.

3. Добери нитки для шиття за кольором і товщиною.

4. Розрахуй витрати тканини (в см):

а) за довжиною –

$2 \times (\text{Дпод.} + \text{П}) + \text{Дклап.} + 1,5 \times 2 (\text{на шви}) + 2 (\text{на з'єднання тканини});$

б) за шириною –

$\text{Шпод.} + \text{П} + 4 (\text{на шви}).$

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

1. Яка наука називається технологією? (С.7)
2. Назви приклади побутової і виробничої техніки. (С.4)
3. Яку користь приносить людині техніка? (С.4)
4. З яких елементів складається технологічний процес? (С.5)
5. У чому полягає суть такого методу фантазування як перенесення об'єкта проектування у нові умови? (С.6)
6. Охарактеризуй найважливіші показники якості виробу. (С.7,8)
7. Що таке проектування? (С.8)
8. Яке завдання художнього конструювання? (С.10)
9. Хто є основним виконавцем художнього конструювання? (С.12)
10. Назви найпростіші геометричні форми. (С.10)
11. Чому у процесі проектування слід ретельно добирати колір майбутнього виробу? (С.11,12)
12. Що таке ескіз? (С.12)
13. Назви види постільної і столової білизни. (С.13,14)
14. Які вимоги висуваються до постільної і столової білизни? (С.15,16)
15. У чому відмінність технічного і художнього конструювання? (С.18)
16. Хто виконує технічне конструювання виробу? (С.18)
17. Що таке креслення? (С.18)
18. У чому відмінність між ескізом, технічним рисунком і кресленням? (С.12,18,20)
19. Назви основні лінії креслення та їх призначення. (С.19)
20. Яка лінія креслення є найтовщою? Якою є товщина інших ліній? (С.18,19)
21. Чому на кресленні деталі часто зображують у масштабі? (С.19)
22. Скільки розмірів позначають на кресленні? (С.20)
23. Як із креслення швейного виробу отримати викрійку? (С.22)
24. Як виконати моделювання на основі базової викрійки? (С.22,23)
25. Назви основні види конструкційних матеріалів. (С.27)
26. Порівняй між собою за основними властивостями деревину і метал, папір і тканину. (С.28–30)
27. Залежно від чого добирають той чи інший матеріал? (С.28–30)
28. Які бувають текстильні волокна? (С.31)
29. Що таке прядіння? (С.31)
30. З яких елементів складається тканина? (С.32,33)
31. Як визначити лицьовий і виворітний боки тканини? (С.34)
32. Які професії у прядильному і ткацькому виробництві є найбільш масовими? (С.32,34)



## Розділ 2

# ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

### § 9. Технологічні процеси виготовлення виробу. Розмічання і різання матеріалів

У технологічному процесі виготовлення виробу можна виділити такі етапи: *підготовка сировини чи матеріалів, формування окремих деталей майбутнього виробу, обробка деталей, з'єднання деталей, оздоблення виробу*. Послідовність цих етапів може дещо змінюватися. Так, наприклад, спочатку оздоблюють окремі деталі сорочки вишивкою, а потім з'єднують їх у виріб. Або ж, навпаки, спочатку повністю шують сорочку, а потім оздоблюють її вишивкою. Окремі етапи у виготовленні виробу можуть бути відсутні. Якщо виріб виготовляється із однієї деталі, то відпадає необхідність з'єднання деталей. У виготовленні виробу можуть бути відсутні оздоблювальні операції, якщо модель не передбачає оздоблення.

Розглянемо коротко кожен із вказаних етапів.

#### 1. Підготовка сировини чи матеріалів.

Матеріали, з яких виготовлятимуться вироби, перевіряють на наявність дефектів, усувають чи видаляють ці дефекти, визначають розміри, масу, густину та інші параметри матеріалів.

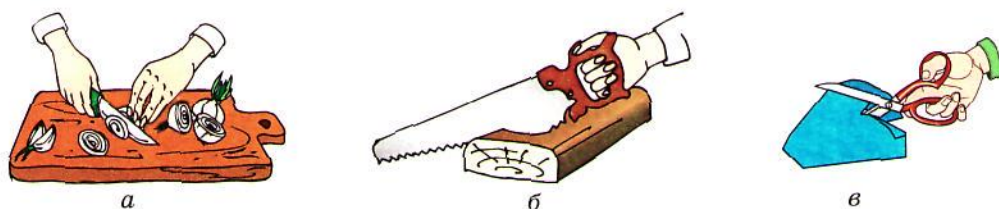
Наприклад, у процесі підготовки деревини її оглядають, виявляють тріщини, сучки та інші вади. Добирають деревину за кольором, текстурою (характерним малюнком деревини).

#### 2. Формування окремих деталей майбутнього виробу.

Залежно від властивостей матеріалів використовують різні способи формування з них деталей. Такі матеріали як пластмаса, парафін, метал, шоколад можна розплавляти за певної температури і розливати у форми. При охолодженні дістають деталі заданої форми. Такий спосіб формування називають *литтям*. Із металу, шкіри та ряду інших матеріалів можна отримати деталі *штампуванням*. Таким способом, наприклад, виготовляють металеві монети, медалі.

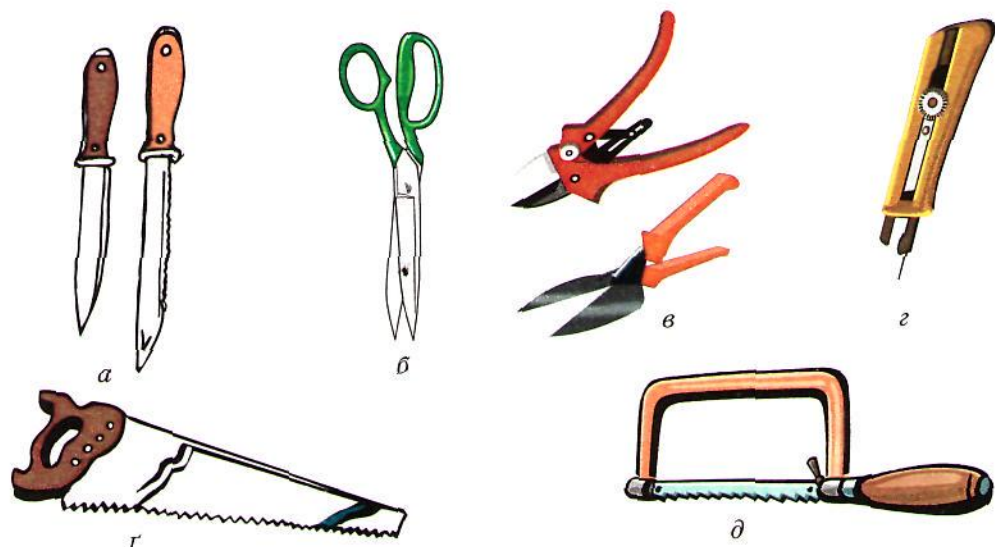
Із м'яких матеріалів, таких як глина, пластилін, формують деталі *ліпленням*.

Способом *різання* отримують деталі заданої форми із багатьох матеріалів (тканини, металу, деревини, шкіри та ін.) Залежно від того, як здійснюється різання матеріалу розрізняють три основні способи різання: ножем, пилкою і ножицями (мал. 32).



Мал. 32. Способи різання: а – ножем; б – пилкою; в – ножицями

Залежно від способу різання інструменти для різання мають різну форму. На малюнку 33 показано найпоширеніший ручний інструмент для різання. Ножі різної форми і розмірів застосовують для різання деревини, паперу, картону, харчових продуктів тощо. Пиляння фанери й ДВП по прямій лінії виконують ножівками, а криволінійних контурів – лобзиком. Різання тканини, ниток, тонколистового металу, дроту здійснюють ножицями різної форми і розмірів. Листовий метал ріжуть також зубилом і молотком.



Мал. 33. Ручний інструмент для різання різних конструкційних матеріалів: а – ножі; б – ножиці; в – гострозубці; г – ніж-різак; ґ – ножівка по дереву; д – ножівка по металу



### 3. Обробка деталей.

У процесі обробки деталей їх краї згладжують, запобігають обсіпанню, роблять поверхню деталей гладкою чи навпаки шорсткою. Так, деталі одягу після розкроювання обметують, щоб тканина не обсіпалася. За допомогою праски їм надають певної форми, наприклад складки. Випиляні з фанери деталі зачищують шліфувальною шкуркою. На металевих деталях зачищують задирки за допомогою напилка, закруглюють краї деталей.

### 4. З'єднання деталей.

Мета цього етапу – з'єднати усі деталі в єдину конструкцію. Наприклад, з'єднують кузов, колеса, скло, сидіння тощо у готовий автомобіль.

### 5. Оздоблення виробу.

Надати виробу естетичного, виразного, сучасного вигляду можна за допомогою різних видів оздоблень. Тканину можна вишити, деревину – прикрасити різьбленням, розписом, метал – пофарбувати, полакувати тощо.

Аби здійснити процес різання тих чи інших матеріалів, їх спочатку *розмічають* – наносять на заготовку лінії контурів деталей виробу. Процес розмічання на деревині, металі, тканині має свої особливості. Для розмічання використовують різні інструменти (мал. 34): лінійку, олівець, циркуль, кутник, сантиметрову стрічку, крейду тощо.

Найважливіші правила розмічання такі:

1. Деталі на заготовці розміщують так, щоб відходи матеріалів були якнайменшими. Якщо виріб складається з великих і дрібних деталей, то спочатку на заготовці розміщують лекала великих деталей, а потім малими заповнюють усі проміжки.

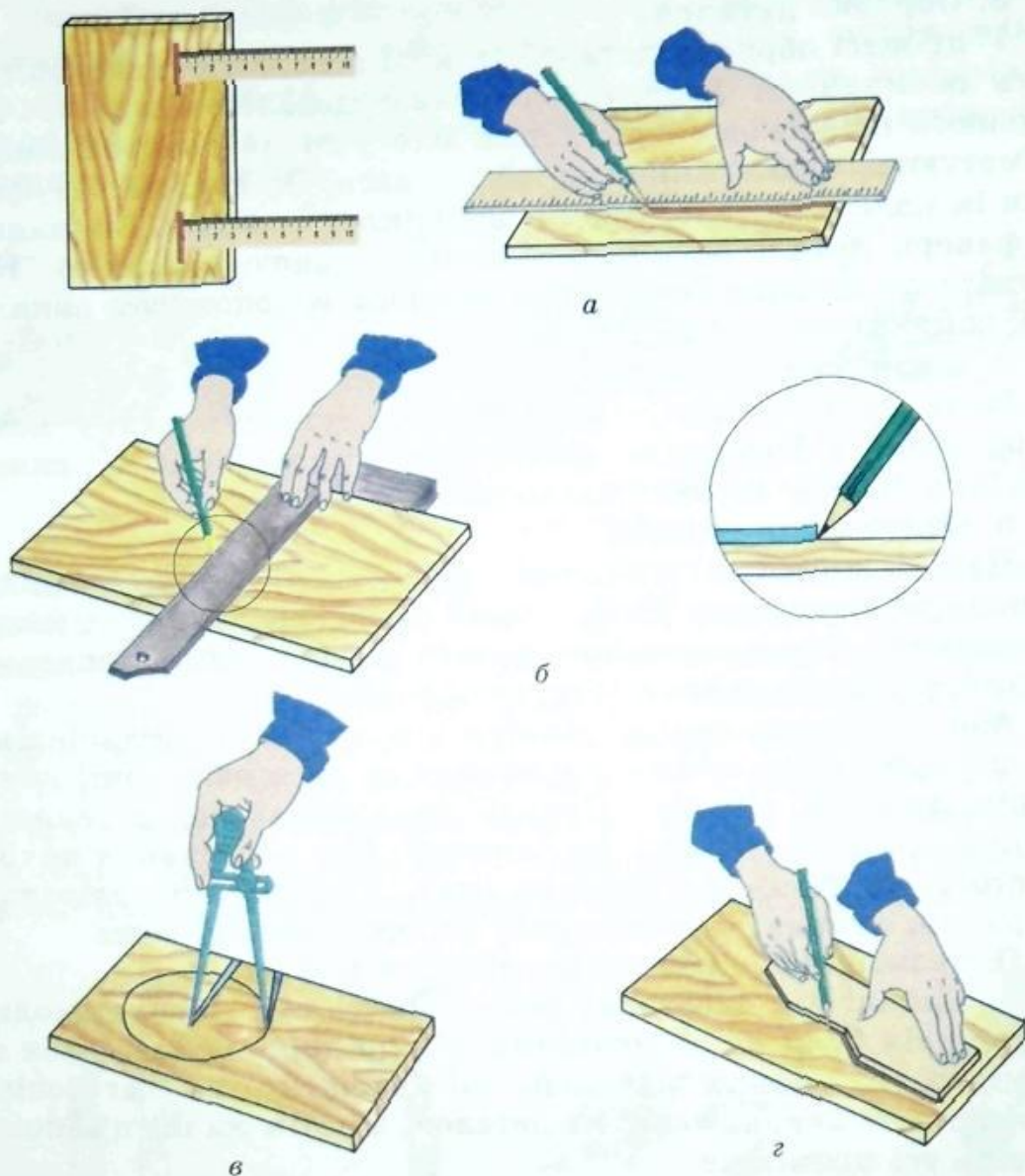
2. При нанесенні контурів деталей слід враховувати припуски на їх обробку.

3. Розмічання деталей здійснюють з урахуванням напрямку розміщення матеріалу.

4. Спочатку необхідно розмітити усі деталі майбутнього виробу, перевірити їх кількість, правильність розташування, й лише після цього вирізати деталі.

5. Розмічання більшості матеріалів розпочинають від базової сторони. Це може бути рівна кромка деревини, тканини, картону тощо. Якщо рівної сторони немає, то її попередньо готують.

На малюнку 34 показано прийоми розмічання лінійкою, кутником, циркулем, розмічання за шаблоном чи лекалом.



Мал. 34. Способи розмічання: *а* – лінійкою та олівцем; *б* – кутником; *в* – циркулем; *г* – за шаблоном чи лекалом

- ?**
1. Який з етапів виготовлення виробу відсутній у наведеному нижче переліку?  
*Підготовка матеріалів, обробка деталей, з'єднання деталей, оздоблення виробу.*
  2. Чому матеріали потрібно спочатку готувати до обробки?
  3. Який із способів формування деталей найчастіше використовують при виготовленні виробів з деревини, тканини, шкіри, тонколистового металу?  
*Лиття, штампування, різання, ліплення.*
  4. Залежно від чого вибирають спосіб різання – ножом, пилкою чи ножицями?
  5. Які основні правила розмічання матеріалів?



## § 10. Розкрій швейних виробів

Розкрій швейних виробів виконують у такій послідовності: 1) підготовка тканини до розкроювання; 2) настилання тканини; 3) крейдування викрійки; 4) викроювання деталей.

Розглянемо детальніше усі етапи.

**Підготовка тканини до розкроювання.** Спочатку тканину уважно оглядають, визначають її лицьовий і виворітний боки, напрямок нитки основи, перевіряють чи немає дірок, плям, спотворень малюнка та інших дефектів. Дефекти тканини відмічають крейдою або нитками контрастного кольору. Бавовняну чи льняну тканину зволожують і прасують уздовж нитки основи. При цьому тканина зсідається (зменшується за розміром). Це необхідно для того, щоб після прання розміри виробів не зменшувалися.

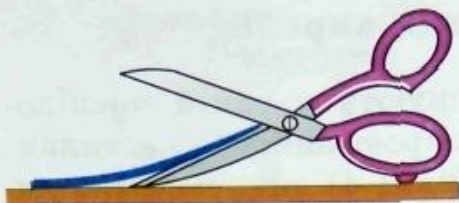
**Настилання тканини.** Тканину для розкроювання можна розкласти на столі двома способами: 1) «у згин», коли тканина складена вздовж удвоє (лицьовим боком усередину); 2) «у розгортку», коли тканина розкладена на столі по всій ширині. Вибирають той чи інший спосіб залежно від конкретного виробу і ширини тканини.

Під час настилання тканину ретельно розправляють, щоб на ній не було заломів і перекосів.

**Розкладання викрійки на тканині та крейдування.** Зверху на виворітному боці тканини розкладають викрійки так, щоб напрямок стрілок на них збігався з напрямком нитки основи. Викрійки розміщують на тканині економно – має бути якомога менше відходів. Слід стежити, щоб на виріб не потрапили дефекти тканини. Спочатку розкладають великі деталі, а потім дрібні. Викрійки приколюють до тканини шпильками для того, щоб вони не зсувалися. Викрійки обводять крейдою точно по контуру, тобто виконують *крейдування*. Крейдяна лінія має бути тоненькою. Відкладають припуски на шви і підгин (при виготовленні наволочки: вздовж поперечного зрізу – 1,5 см, поздовжнього – 1 см). Проводять крейдою другу лінію – лінію розкроювання. На тканину переносять усі *контрольні знаки*, за якими деталі крою потім з'єднують. На наволочці – це лінія згину наволочки і лінія згину клапана.

Після крейдування перевіряють наявність усіх деталей, чи враховано припуски на шви, який напрямок нитки основи.





Мал. 35. Положення ножиць при розкроюванні

під час розкроювання. Пальцями лівої руки притримують тканину. При розкроюванні по прямих лініях ріжуть середньою частиною ножиць. Гострий кінець ножиць розміщують під тканиною (мал. 35).

Після розкроювання шпильки витягують і деталі викрійки знімають з тканини.

### Правила безпечної роботи під час розкроювання

1. Шпильки зберігати тільки в спеціальному гольнику або в коробці.

2. Приколюючи викрійки до тканини, шпильки спрямовувати вістрям в один бік.

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.

? 1. Укажи послідовність операцій розкроювання швейного виробу:

... настилення тканини;

... підготовка тканини до розкроювання;

... викроювання деталей;

... крейдування викрійки.

2. Доповни речення:

При підготовці тканини до розкроювання її уважно оглядають, визначають ..... і .....бік, напрямок ниток....., наявність дефектів тканини. Дефекти тканини відмічають .....або нитками .....кольору.

3. Якими способами можна розкласти тканину на столі для розкроювання?

4. Чому при розкладанні тканини на столі її треба ретельно розпра-



вити, щоб на ній не було заломів і перекосів, а зім'яту тканину прасують перед розкроюванням?

5. Яких вимог слід додержувати під час розкладання викрійки на тканині?
6. Чому деталі потрібно розміщувати так, щоб було якомога менше відходів тканини?

### **Практична робота 5. Розкроювання наволочки**

Інструменти та матеріали: тканина, викрійка, крейда, шпильки, ножиці, сантиметрова стрічка.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце для розкроювання.
2. Підготуй тканину до розкроювання: визнач лицьовий і виворітний боки, познач напрямки нитки основи, дефекти тканини.
3. Настели тканину для розкроювання. Для цього зігни її вдвоє уздовж нитки основи на ширину викрійки плюс припуски на шви.
4. Розклади деталі викрійки на тканині так, щоб відходів тканини було якнайменше. Осьова лінія викрійки має збігатися з лінією згину тканини.
5. Перевір правильність розкладки.
6. Приколи викрійки шпильками.
7. Обведи деталі викрійки крейдою або милом.
8. Нанеси лінію розкроювання паралельно лінії обкрейдування на відстані припусків на шви.
9. Познач на тканині всі контрольні точки.
10. Викрій деталі наволочки, розрізаючи тканину точно по зовнішній лінії контурів деталей (лінії розкроювання).
11. Зніми шпильки і викрійки з деталей наволочки.
12. Перевір наявність усіх деталей, якість розкрою.

## **§ 11. Вишивка як вид оздоблення виробу**

**Вишивання** – це процес прикрашання виробу за допомогою стібків. Вишивати можна нитками, бісером, перлами, коштовним камінням на тканині, шкірі та інших матеріалах. У результаті вишивання дістанемо **вишивку** (мал. 36).

Вишивка є не лише одним із найпоширеніших видів української народної творчості, а і його духовним символом.





Мал. 36. Вишивка

Виникла вишивка з любові до рідного краю, усього навколишнього світу, із потреби не тільки бачити красу, а й творити її власними руками.

Вишивкою здавна оздоблювали жіночі й чоловічі сорочки, верхній одяг – свити, кожухи, сердаки, кептарі, головні убори – очіпки, намітки, хустки. Вишивали не лише одяг, а й інші вироби, необхідні в побуті: рушники, доріжки, скатертини, наволочки тощо (мал. 37).

В Україні дівчата вчилися вишивати з раннього дитинства. Вишитий одяг був свого роду характеристикою майстерності дівчини, її працьовитості. Вишивання було одним із улюблених занять українських жінок. Години вишивання часто супроводжувалися піснями. Кожна місцевість і навіть окремі села мали свої особливі традиції вишивання: перевагу віддавали тому чи іншому кольору, узору, вишивальним швам. Секрети вишивання завжди бережно передавалися з покоління в покоління, від матері до доньки.

Сьогодні традиції української народної вишивки використовуються при оздобленні сучасного одягу, постільної і столової білизни.

Якщо уважно подивитися на чудові замислюваті узорі народних вишивок, то можна побачити гармонійно поєднані між собою трикутники, ромби, круги, прямі чи ломані лінії. Елементи узорів ми сприймаємо як звичайні геометричні чи інші форми. Але для наших давніх предків елементи вишивки були символічним зображенням сонця, землі, води, птахів, людей тощо. На вишивці не було жодного зайвого елемента. Люди не лише зображували ці знаки-символи, а й

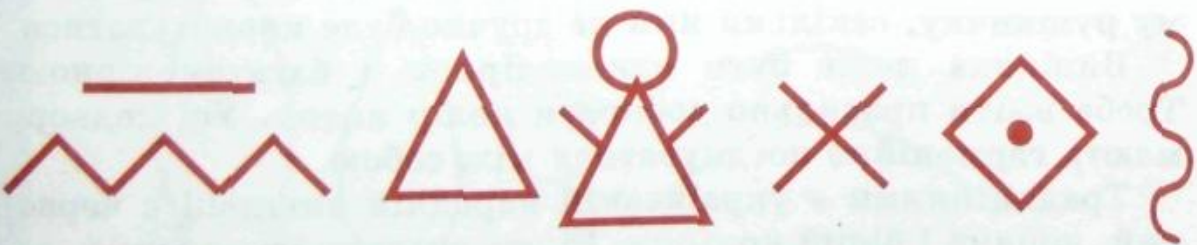




Мал. 37. Оздоблення виробів вишивкою

уміли їх читати. Так, наприклад, давні слов'яни зображували засіяне поле у вигляді ромба з крапкою посередині; гори – у вигляді трикутника; сонце та місяць – у вигляді круга, ромба або квадрата. Свої символи мали також земля – пряма лінія, вода – хвиляста або ламана лінія. Символічно зображували і людську фігуру (мал. 38).

За народними віруваннями вишиті на одязі та інших



Мал. 38. Символи в народній вишивці



предметах побуту символи оберігали людину від поганого ока, злих духів.

В українській народній вишивці найчастіше зустрічаються *геометричні, рослинні, зооморфні* (з зображенням тварин, птахів, комах), *антропоморфні* (з зображенням фігур людей) *мотиви* (мал. 39). Характерним є також використання рослинно-геометризованих мотивів, в яких немає чіткого розмежування між геометричними і рослинними мотивами. Рослинні мотиви зображені як поєднання різних геометричних форм – кругів, трикутників, прямих, хвилястих ліній тощо.



Мал. 39. Мотиви народних вишивок: *а* – геометричний; *б* – рослинний; *в* – рослинно-геометризований; *г* – зооморфний; *з* – антропоморфний

Малюнок для вишивки вибирають залежно від призначення виробу, його форми, тканини. Наприклад, якщо тканина дуже тоненька, то негарно виглядатиме дуже щільна, масивна вишивка. Недоцільна така вишивка і на кухонному рушничку, оскільки ним не зручно буде користуватися.

Вишивка може бути одноколірною і багатоколірною. Треба вміти правильно добирати колір ниток. Усі кольори мають гармонійно поєднуватися між собою.

Традиційними в українській народній вишивці є червоний, чорний і білий кольори. Рідше зустрічається синій, зелений, жовтий. Колір у народній вишивці має символічне



значення. Червоний колір – це колір життя, сонця, крові, здоров'я. Тому він і переважає у народних вишивках. Чорний в протипагу червоному нагадує про сум, горе, смерть. Хоча однозначного тлумачення символіки кольору в народній вишивці немає. Адже і святкові вироби часто вишивали в різних місцевостях чорними нитками.

У багатоколірній вишивці нитки краще добирати в теплий або холодний гамі кольорів.

Красивим є поєднання світлих і темних відтінків одного кольору. Наприклад, світло-голубий, голубий, темно-голубий, синій.

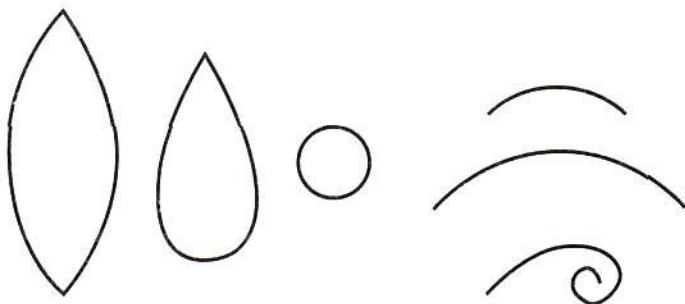
Підібраний колір ниток має також гарно поєднуватися із кольором тканини, на якій виконана вишивка.

■ *Геометричні мотиви – найстаріші в українській народній вишивці. Це ромби, трикутники, круги, прямі і ломані лінії. Рослинні мотиви з'явилися пізніше у вишивках. Найхарактернішими серед них є виноград, калина, барвінок, хміль та ін. Серед зооморфних мотивів зустрічається зображення зайця, коня, риби, півня, голуба, зозулі, метелика, павука тощо.*

*Особливим, дуже цікавим і древнім символом є «дерево життя». Воно символізує людський рід, усе живе на землі. У вишивках рушників зображення дерева замінює фігуру жінки – матері-берегині людського роду. Тулуб фігури зображений у вигляді стовбура дерева, підняті до неба руки зображують гілки, голова – у вигляді круга чи трикутника, над яким змикаються квіти. Усі квіти на дереві позначають членів роду – батьків та їх дітей. Птахи, розміщені поряд парами, символізують радість родинного щастя.*

?

1. Використовуючи зображені нижче елементи, склади рослинний мотив для вишивання серветки, рушничка чи іншого виробу. Добери кольори ниток для вишивання.



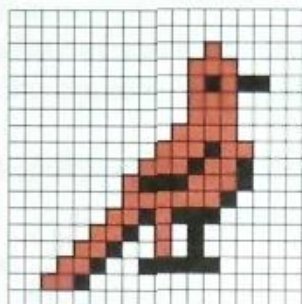
?

2. Розглянь уважно зображені нижче мотиви української народної вишивки і дай відповідь:

*На яких малюнках зображені рослинні мотиви?*

*На яких малюнках є тваринні мотиви? Які тварини чи комахи зображені?*

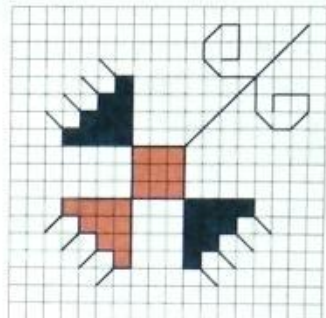
*На яких малюнках поєднані кілька мотивів? Укажи, які мотиви поєднані (наприклад, геометричні і рослинні)?*



a



б



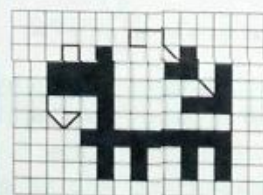
с



д



е



ф



г



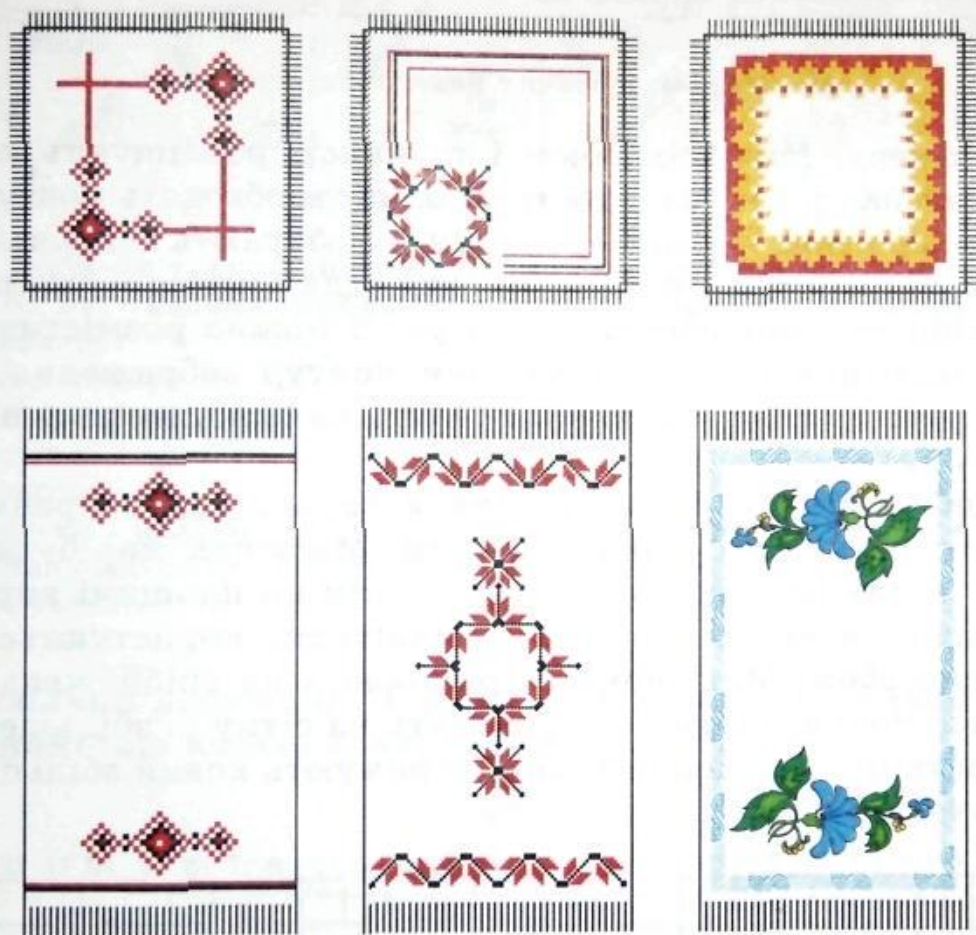
3. Які кольори найчастіше використовують в українській народній вишивці?

4. Яке символічне значення червоного кольору у вишивці?



## § 12. Розміщення вишивки на виробі. Перенесення малюнка на тканину

Перш ніж виконувати вишивку на виробі, визначають місце її розташування, щоб виріб виглядав гармонійно. Найчастіше вишивку на серветках, доріжках розміщують уздовж країв виробу, в кутиках або в центрі (мал. 40). Тра-

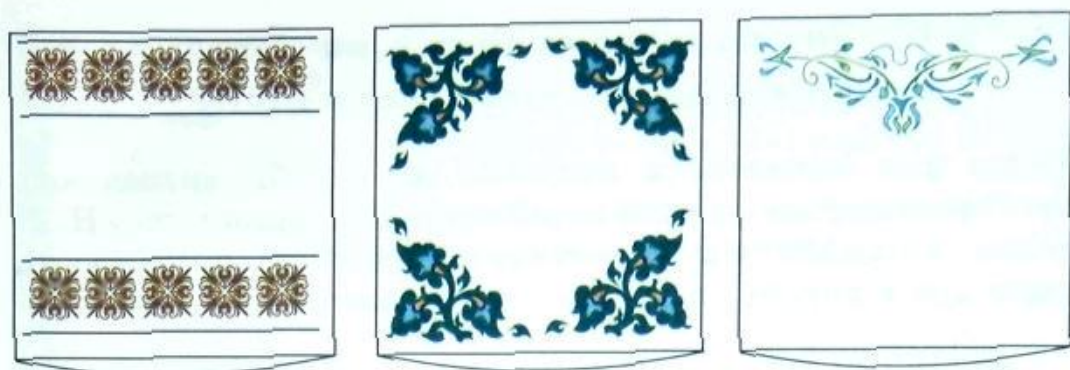


Мал. 40. Вишивка на серветках і рушниках

диційне розміщення вишивки на наволочках зображено на малюнку 41.

Щоб малюнок був точно по центру наволочки, треба обов'язково позначити на тканині і на малюнку точки центра вишивки і сумістити їх. В іншому разі можна випадково малюнок змістити вгору чи вниз, вліво чи вправо. Якщо вишивка має бути вздовж країв виробу або в кутиках серветки, не слід розташовувати малюнок дуже близько до країв.

Переносити малюнок на тканину можна кількома способами. Один з найпростіших способів – за допомогою копіюваль-



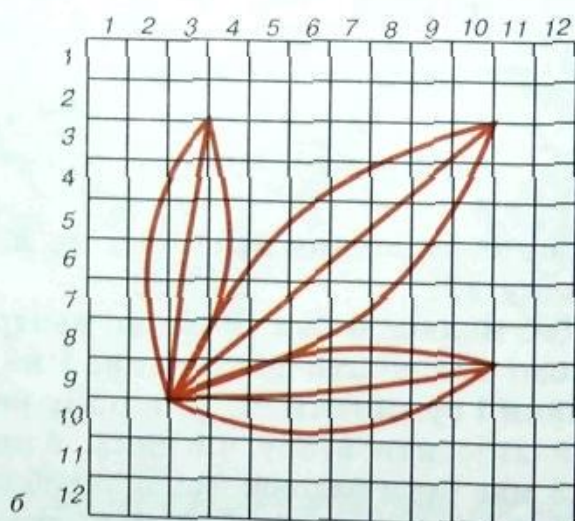
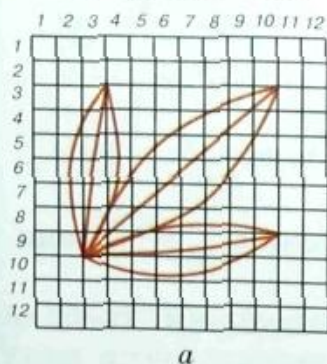
Мал. 41. Оздоблення наволочок вишивкою

ного паперу. Між малюнком і тканиною розміщують копіювальний папір і м'яким гострим олівцем обводять контур малюнка. Залежно від кольору тканини добирають копіювальний папір: для світлих тканин – темний, для темних – світлий.

Якщо тканина світла і прозора, її можна розмістити поверх малюнка і обвести олівцем контур зображення. Аби було краще видно, малюнок кладуть на скло, а знизу підсвічують лампою.

Щоб вишитий виріб виглядав гарно, треба правильно дібрати розмір малюнка вишивки. Малюнок має бути і не надто великим, і не зовсім маленьким на площині виробу.

Якщо малюнок необхідно збільшити, користуються таким способом. Малюнок розграфлюють на дрібні квадрати. Основні точки малюнка переносять на сітку із збільшеними квадратами. З'єднавши точки, отримують новий збільшений малюнок (мал. 42).



Мал. 42. Збільшення малюнка: а – малюнок для збільшення; б – збільшений малюнок



Аналогічно можна зменшити малюнок.

Сучасна техніка (ксерокопіювальні автомати, персональні комп'ютери з принтером) збільшують чи зменшують малюнок автоматично до бажаного розміру.

1. На яких із зображених нижче малюнків вишивка розміщена правильно?



а



б



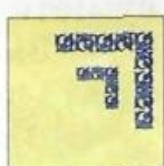
в



г



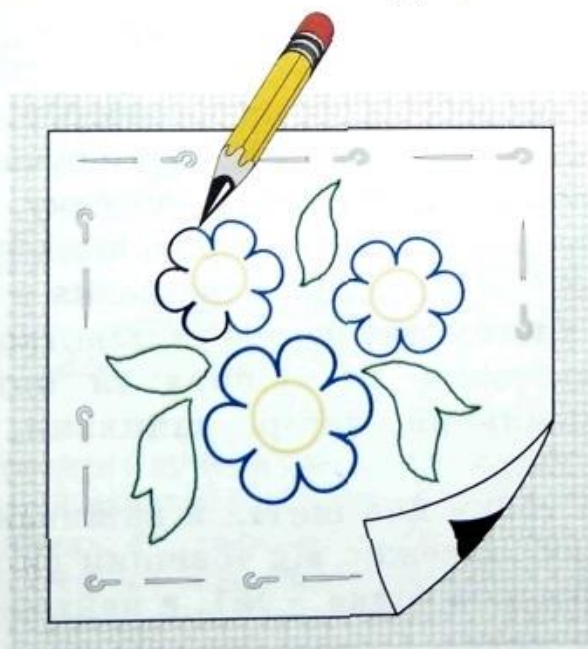
д



е

2. Для яких тканин використовують світлий копіювальний папір?
3. На які тканини переводять малюнок олівцем без копіювального паперу?
- На м'які;  
білі і м'які;  
світлі і прозорі;  
ворсові;  
тонкі і щільні.*
4. Чому малюнок для вишивки іноді необхідно збільшувати чи зменшувати?

**Практична робота 6. Перенесення малюнка на тканину за допомогою копіювального паперу (мал. 43)**



Мал. 43. Перенесення малюнка на тканину за допомогою копіювального паперу

Інструменти та матеріали: калька, олівець, копіювальний папір, світла тканина, шпильки.

Послідовність виконання роботи:

1. На кальку переведи малюнок для вишивки.
2. Наклади кальку на тканину і розмісти її на відповідному місці. Якщо вишивка повинна бути по центру виробу, то сумісти точно центр малюнка на кальці з центром виробу.
3. За допомогою шпильок прикріпи кальку за верхній край.
4. Відгорни кальку вгору і поклади на тканину копіювальний папір перевідним шаром до тканини.
5. Загорни кальку вниз і прикріпи шпильками її нижній край до тканини.
6. Обведи контур малюнка олівцем.
7. Зніми шпильки, які кріплять кальку знизу. Підними обережно кальку і копіювальний папір. Перевір якість переведеного малюнка.
8. Якщо малюнок переведений повністю і якісно, зніми решту шпильок. Якщо є пропуски в зображенні або малюнок на якійсь ділянці не видно, переведи ще раз цей елемент зображення.

### § 13. Інструменти і пристосування для ручних швейних робіт. Організація робочого місця для вишивання

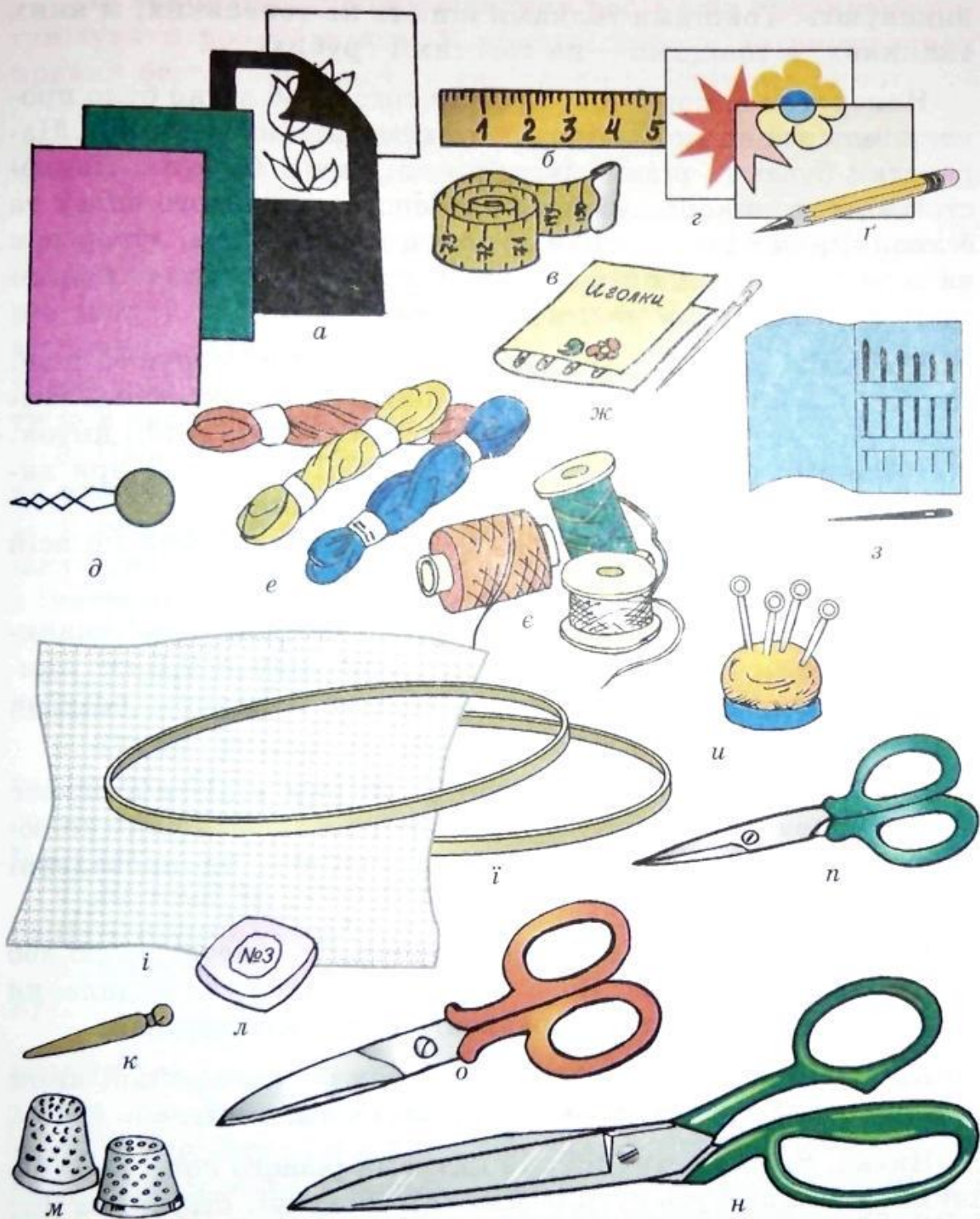
Для шиття та вишивання використовують різні інструменти, пристосування, матеріали (мал. 44): голки ручні, нитки, тканину, наперсток, ножиці, сантиметрову стрічку, шпильки, кілочок, крейду кравецьку, лінійку. Окремі види вишивок виконують за допомогою п'ялець. Для затягування в голку вовняних та інших товстих ниток використовують нитковтягувач.

Під час підготовки до вишивання потрібна калька, олівець, копіювальний папір, шпильки, сантиметрова стрічка або лінійка.

**Голки.** Ручні голки для шиття й вишивання можуть мати різну товщину. Залежно від товщини випускають голки 12 номерів. Найтонша голка – №1, а найтовща – №12. Вишивальні голки мають велике овальне вушко, в яке легко затягувати нитку.

Голку добирають відповідно до тканини і операції, яку





Мал. 44. Інструменти і пристосування для ручних швейних робіт:  
 а – копіювальний папір; б – лінійка; в – сантиметрова стрічка;  
 г – калька; г' – олівець; д – нитковтягувач; е – нитки для вишивання;  
 є – нитки для шиття; ж – вишивальні голки; з – голки для шиття;  
 и – гольник зі шпильками; і – полотно для вишивання; ї – п'яльці;  
 к – кілочок; л – крейда; м – наперстки; н – ножиці для розкроювання  
 виробів із тканини; о – ножиці для обрізування кінців ниток;  
 п – ножиці малі для вирізання



виконують. Тоншими голками шиють на тоненьких, м'яких тканинах, а товщими – на товстих і грубих.

**Наперсток** використовують для того, щоб легко було проколювати тканину і не поранити під час шиття пальці. Наперстки бувають різних розмірів, з дном і без дна. Наперсток з дном використовують для пошиття легкого одягу та білизни, а без дна – верхнього одягу. Надівають наперсток на середній палець правої руки. Він повинен щільно прилягати до пальця, але не стискати його.

**Ножиці.** Під час шиття й вишивання застосовують різні за розмірами ножиці. Великими ножицями розкроюють тканину. Ножицями середнього розміру обрізають кінці ниток. Маленькими ножицями підрізають нитки тканини при вишиванні мережок, вирізають отвори в тканині.

Ножиці мають легко закриватися і добре різати по всій довжині леза.

**Сантиметрова стрічка** – це стрічка із проклеєної тканини завдовжки 150 см із поділками через кожні 0,5 см. Сантиметровою стрічкою вимірюють довжину тканини, розміри деталей, обміряють фігуру людини.

**Шпильки** – металеві стержні з гострим кінцем з одного боку й головкою – з другого. Їх використовують для сколювання деталей при розкроюванні, пошитті та проведенні примірки.

**Кілочок** – гострий металевий стержень з дерев'яною або пластмасовою ручкою. Його використовують для видалення ниток наметування та виправлення куточків деталей.

**Крейда кравецька** – загострений шматочок крейди, яким виконують обkreйдування викрійок на тканині.

**Нитки.** Вишивають і шиють нитками різного кольору і товщини. Вони можуть бути бавовняні, шовкові, штучні та ін.

Залежно від товщини швейні нитки бувають різних номерів – №40, 50, 60 тощо. Номер вказується на катушці чи бобіні.

Для вишивання найчастіше використовують спеціальні нитки – муліне.

Нитки як і голки добирають відповідно до тканини.

Якщо нитки важко всилати в голку, то користуються нитковтягачем.



**Для виконання ручних швейних робіт слід правильно організувати робоче місце. У процесі роботи дотримуватися правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог.**

1. Вишивати й шити треба сидячи на стільці із спинкою. Сидіти потрібно прямо, не сутулячись.

2. Освітлення має бути хорошим, бажано природним. Під час вишивання правою рукою світло повинно падати зліва на робоче місце, при вишиванні лівою рукою – справа. Через кожну годину вишивання чи шиття необхідно робити відпочинок для очей на 5...10 хв. Під час відпочинку очі перевести на спокійне забарвлення. Корисно також використати цей час на виконання гімнастики для м'язів очей.

3. Перед виконанням ручних швейних робіт треба ретельно вимити руки, щоб не забруднити тканину.

4. Інструменти і пристосування зберігати у спеціальній шкатулці чи ящичку. При виконанні ручних робіт шкатулку з інструментами та пристосуваннями класти на стіл праворуч від тканини.

5. Голкою працювати обережно. Не підносити голку близько до обличчя.

6. Після роботи голку й шпильки зберігати тільки у гольнику або покласти у спеціальну коробку. Не залишати голку без нитки. Забороняється зберігати голку, вколовши її в одяг.

7. Ножиці на робочий стіл класти із зімкненими лезами, направленими від себе.

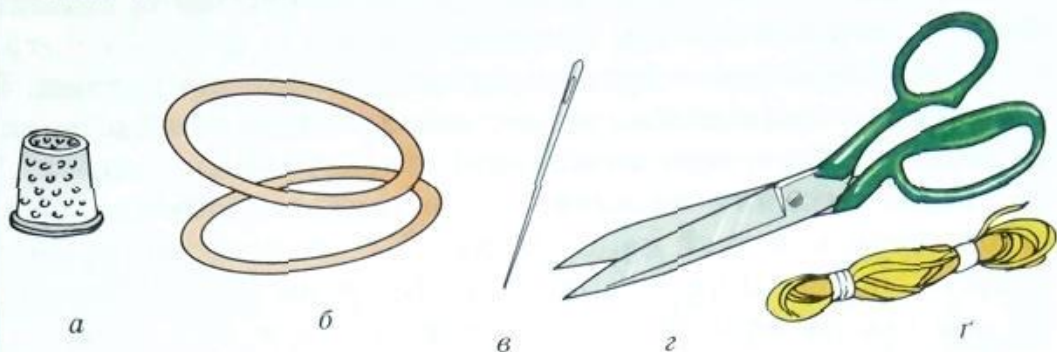
8. На робочому місці слід дотримуватися чистоти і порядку.

■ У 19 ст. для вишивання використовували льняні, конопляні і вовняні нитки. Щоб отримати вишивальні нитки, виконували дуже складну і тривалу роботу. Спочатку вирощували льон чи коноплі. Потім пряли з них тоненьку і рівну нитку, щоб вона вільно проходила у вушко голки. Далі нитки вибілювали або фарбували. Для вибілювання нитки складали у бочки, посипали попелом, заливали кілька разів окропом і холодною водою. Прали в річці і старанно вибивали на камені. А вже потім сушили на сонці чи морозі. Фарбували нитки відварами з дуба, кори вільхи, ягід бузини, цибулиння, сажею тощо.



1. Знайди відповідну до малюнка фразу:

Слугує для розкроювання тканини; перевіряють на міцність пофарбування, оберігає пальці від проколювання, має овальне вушко для заправлення нитки; використовують для натягування тканини під час вишивання.



2. Залежно від чого вибирають номер ручної голки?
3. Якими нитками найчастіше вишивають?
4. На який палець одягають наперсток? Як правильно його підібрати?
5. Чим можна замінити крейду кравецьку при розкроюванні виробів?
6. Де зберігають інструменти і пристосування?

## § 14. Початок вишивання. Шви «уперед голкою», «за голкою»

Щоб вишивальною ниткою було зручно працювати, слід правильно вибрати її довжину. Вона має бути приблизно вдвічі більшою відстані від пальців до ліктя (мал. 45).

У вишивці лицьовий і виворітний боки тканини мають бути акуратні без вузликів і кінців ниток. Тому вузлики на кінці вишивальної нитки ніколи не зав'язують.

Нитку без вузлика можна закріпити на тканині кількома способами. Той чи інший спосіб вибирають залежно від кількості заправлених у голку ниток (одна, дві) та узору на вишивці.

Українська народна вишивка налічує більше як 100 різних швів. Але, не дивлячись на таку різноманітність народних швів, в основі їх виконання лежать кілька найпростіших, які називають *початковими швами*. Це такі шви:



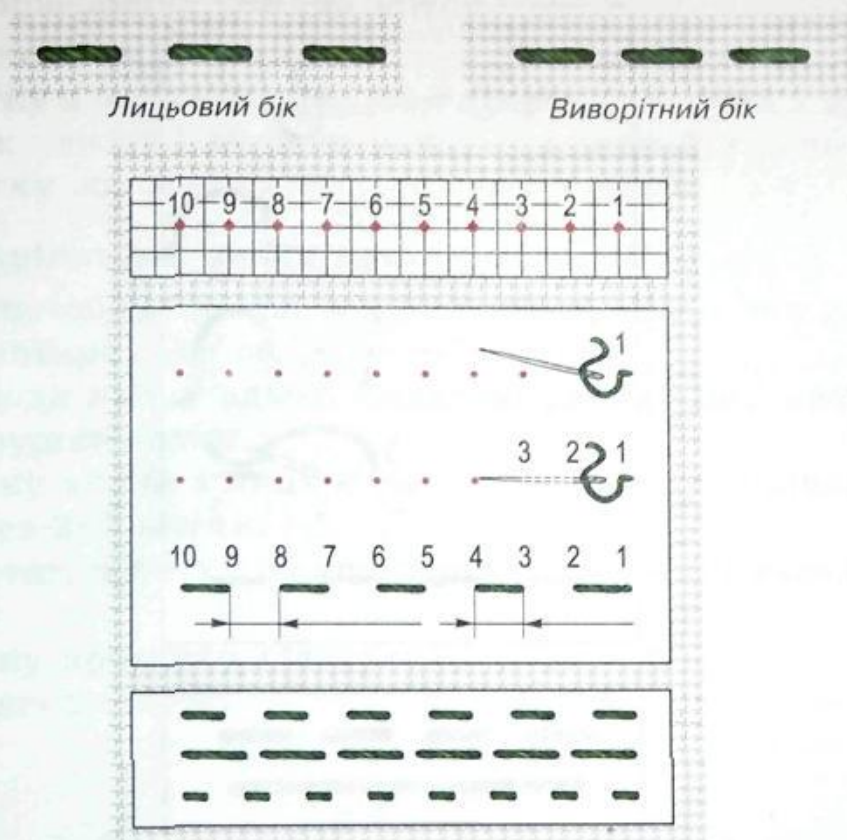
Мал. 45.

Вимірювання довжини вишивальної нитки



«уперед голкою», «за голкою», «стебловий», «ланцюжок», «петельний», «козлик».

Шов «уперед голкою» (мал. 46) використовують для вишивання контуру малюнка, для утворення настилу при вишиванні гладдю. Цей шов лежить в основі вишивання інших швів української народної вишивки.



Мал. 46. Шов «уперед голкою»

Вимоги до виконання шва:

- Усі стібки робити однакової довжини.
- Проміжки між стібками мають бути також однакові.
- Шов не повинен стягувати тканину.
- Довжина стібків і проміжків залежить від призначення шва і товщини тканини.
- Вишивають шов справа наліво.

Шов «за голкою» (мал. 47) називають також «назад голкою». Використовують його для обшивання контурів узорів. Цей шов лежить в основі багатьох інших швів української народної вишивки.

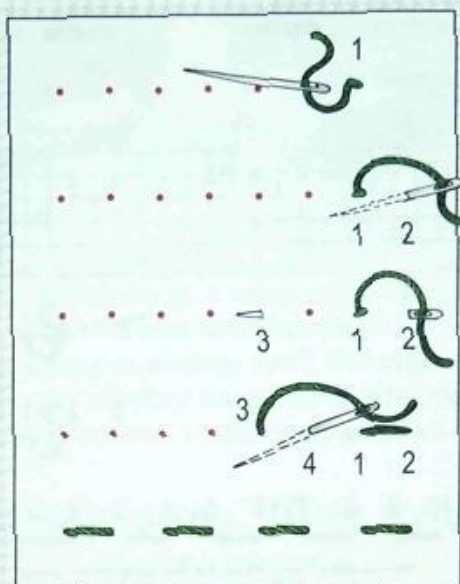
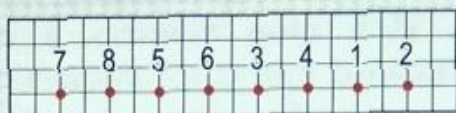
Вишивають шов справа наліво. При виконанні кожного стібка голку вколюють правіше від робочої нитки, а виколюють – лівіше.



Лицьовий бік



Виворітний бік



Мал. 47. Шов «за голкою»

Якщо довжина проміжку дорівнює нулю, то стібки розміщуватимуться щільно один до одного. Цей різновид шва називають «строчка».

Вимоги до виконання шва:

- Усі стібки робити однакової довжини.
- Проміжки між стібками мають бути однакові.
- Шов не повинен стягувати тканину.



1. Де застосовують шов «уперед голкою»?
2. Як розрізнити шви «за голкою» й «уперед голкою»?
3. Які вимоги до виконання шва «за голкою»?



## Практична робота 7. Вимірювання довжини вишивальної нитки. Закріплення нитки

Інструменти та матеріали: нитки, голки, тканина.

Послідовність виконання роботи:

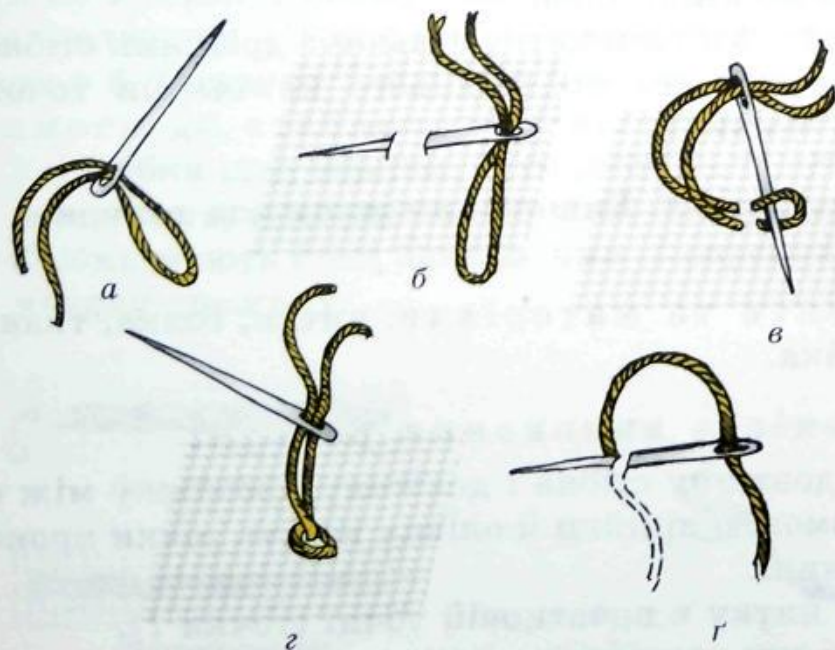
### I. Вимірювання довжини нитки

1. Затисни пальцями лівої руки кінець нитки.
2. Нитку з мотка чи катушки проведи вниз під лікоть, виведи нитку вгору і затисни пальцями другий кінець нитки.
3. Нитку обріж.

### II. Закріплення нитки петлею (мал. 48, а-г)

Цим способом можна закріплювати, якщо вишивають у дві (або чотири) нитки.

1. Склади нитку вдвоє. Складені разом кінці нитки протягни у вушко голки.
2. Голку вколи з лиця у початковій точці вишивки і виколи через 2-3 нитки.
3. Протягни нитку, залишивши на поверхні невелику петлю.
4. Голку протягни в петлю.
5. Затягни стібком.



Мал. 48. Закріплення вишивальної нитки: а-г – петлею; е – стібком шва «за голкою»

### **III. Закріплення нитки стібком шва «за голкою» (мал. 48, г)**

1. Затягни нитку в голку так, щоб один кінець був довший.

2. Голку виколи з вивороту на лицьовий бік у початковій точці. Протягни нитку, залишивши з вивороту 1...1,5 см.

3. Уколи голку на 2-3 нитки правіше і виколи знову в початковій точці.

4. Протягни нитку на лицьовий бік, при цьому притримуючи кінець нитки (щоб нитка не витяглася). Можна виконати ще один закріплювальний стібок поверх попереднього. З вивороту кінець нитки можна заправити під стібок.

### **Практична робота 8. Вишивання швом «уперед голкою» (див. мал.46)**

Інструменти та матеріали: нитки, голка, тканина, олівець, лінійка.

Послідовність виконання роботи:

1. Вибери довжину стібка і довжину проміжку між стібками. За допомогою лінійки і олівця наміть точки проколювання на тканині.

2. Закріпи нитку в початковій точці (в точці 1)

3. Уколи в точці, розміщеній лівіше (точка 2), і виколи у наступній точці (точка 3).

4. Так ший до кінця шва.

5. У кінці шва закріпи нитку кількома дрібними стібками.

6. Виконай шов без попереднього намічання точок за лічбою ниток тканини.

### **Практична робота 9. Вишивання швом «за голкою» (див. мал. 47)**

Інструменти та матеріали: нитки, голка, тканина, олівець, лінійка.

Послідовність виконання роботи:

1. Вибери довжину стібка і довжину проміжку між стібками. За допомогою лінійки й олівця наміть точки проколювання на тканині.

2. Закріпи нитку в початковій точці (точка 1).

3. Уколи голку правіше на довжину стібка (точка 2).

4. Викколи голку лівіше від початкової точки на довжину стібка плюс довжину проміжку між стібками (точка 3).



5. Знову вколи голку правіше на довжину стібка (точка 4).  
6. Так продовжуй шити до кінця шва. В кінці закріпи нитку.

7. Виконай шов «строчка», намітивши попередньо точки на тканині.

8. Виконай кілька швів без попереднього намічання точок за лічбою ниток.

## § 15. Шов «стебловий» і «тамбурний»

**Шов «стебловий».** Таку назву цей шов дістав тому, що його найчастіше застосовують для вишивання контуру стебел у рослинному орнаменті (мал. 49).

Шов виконують зліва направо. Кожний стібок частково перекриває попередній. Під час вишивання голку вколюють завжди з одного боку вишитого стібка – знизу стібка або зверху. Шов повинен виглядати з лицьового боку ніби рівний кручений шнурочок. З вивороту він нагадує шов «строчка» (мал. 50).



Мал. 49. Вишивка стебловим швом

Якщо стебловим швом вишивають по криволінійному контуру (наприклад, контур листочка, пелюстки, зігнуте стебло тощо), то нитку розміщують завжди в бік випуклої частини контуру (мал. 51).

Вимоги до стеблогого шва:

- Усі стібки шва повинні бути розміщені точно по наміченому контуру (пряма, випукла, хвиляста лінія тощо).
- Стібки мають бути однаковими і перекриватися на однакову довжину.



Лицьовий бік



Виворітний бік

Мал. 50. Шов «стебловий»



Мал. 51. Вишивання стебловим швом по криволінійному контуру

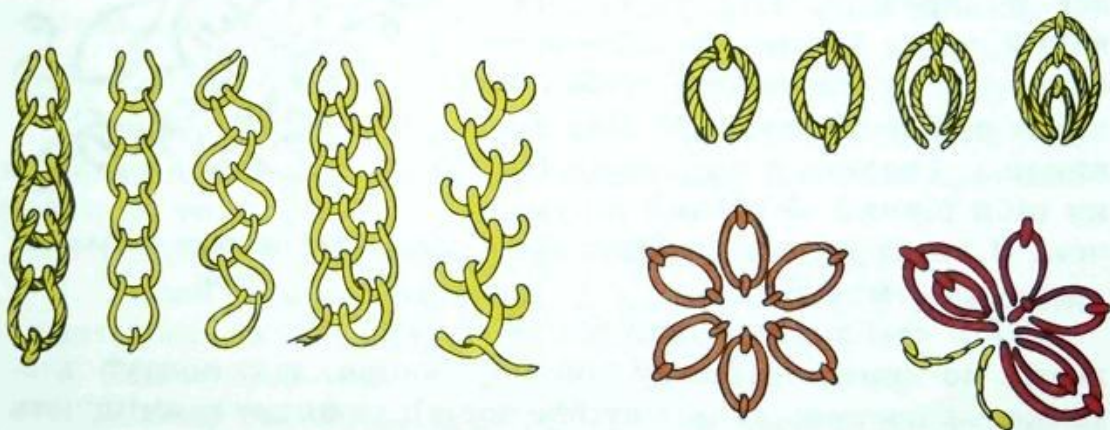


- Стібки повинні щільно прилягати один до одного, утворюючи немовби рівний кручений шнурочок.
- Шов не повинен стягувати тканину.

У країнах Близького Сходу, Стародавньої Греції і Риму вишивки **тамбурним швом** створювали майстри майже 2 тис. років тому. З часом цей вид вишивального шва поширився і в інших країнах. Свою назву тамбурний шов дістав від назви круглих п'ялець, схожих на великий барабан – «тамбур». За допомогою таких п'ялець вишивали шовкові килими.

В Україні тамбурним швом особливо часто вишивали рушники на Харківщині, Сумщині, Полтавщині, Чернігівщині.

Тамбурний шов має велику кількість різновидів: «ланцюжок», «складний тамбур», «петля вприкріп», «ялинка» та інші (мал. 52).



Мал. 52. Різновиди тамбурного шва

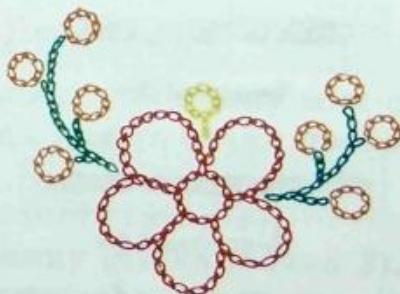
Шов «ланцюжок» є найпростішим видом тамбурного шва. З лицьового боку вишивки шов нагадує ланцюжок із дрібних петель, на зворотному боці він подібний до «строчки» (мал. 53).



Лицьовий бік



Виворітний бік



Мал. 53. Шов «ланцюжок»



Найчастіше «ланцюжком» обшивають контур малюнка. Цей шов можна використовувати як самостійний, вишиваючи ним увесь малюнок вишивки, або поєднувати його з іншими швами. Прикладом такого поєднання є «рушниковий шов» (мал. 54), де контур малюнка вишитий ланцюжковим або стебловим швом, а середина заповнена іншими швами.



Мал. 54. Рушниковий шов

Швом «ланцюжок» вишивають переважно рослинні мотиви. Традиційні народні узори – червоного кольору, іноді з додаванням синього, чорного, жовтого.

Шов «ланцюжок» виконують справа наліво. Кожна наступна вишита петля виходить із попередньої. В кінці шва виконують закріплювальний стібок, щоб шов не розпустився. Довжина стібків може бути різною і залежить від товщини ниток, характеру малюнка.

Вимоги до шва «ланцюжок»:

- Усі петлі ланцюжка повинні бути однакові.
- Петлі розміщувати на одній лінії.
- Кожна наступна петля має виходити з попередньої.
- У кінці шва виконувати закріплювальний стібок.
- Шов не повинен стягувати тканину.

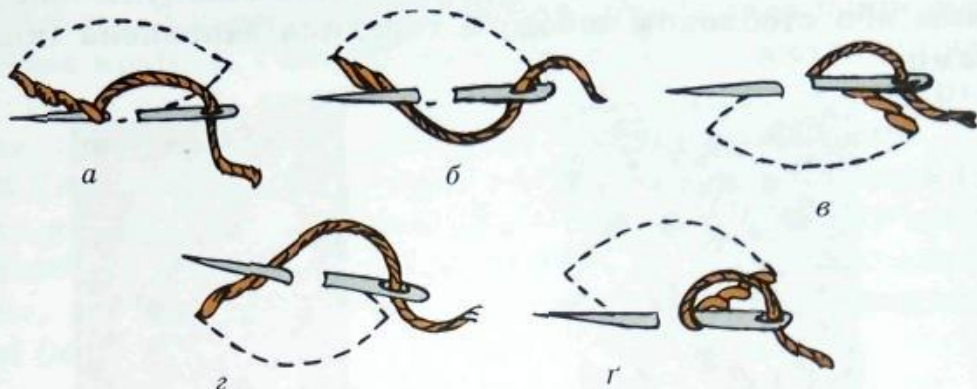
■ Уже в 19 ст. були створені швейні машини, які виконували майже два десятка видів тамбурних швів. На сучасних вишивальних підприємствах застосовують складні ма-



шини, які вишивають тамбурним швом автоматично відповідно до програми, яка задається машині.

?

1. На малюнках а, б, в, г, д зображено можливі варіанти вишивання листочка стебловим швом. Які з них є правильними?



2. Чому шов «ланцюжок» дістав таку назву?
3. Доповни речення:  
Найчастіше швом «ланцюжок» вишивають.....малюнка.  
У кінці шва виконують .....стібок. Він необхідний для того, щоб шов не .....
4. Які помилки допущено при вишиванні зображеного нижче шва «ланцюжок»?



## Практична робота 10. Вишивання стебловим швом (мал. 55)

Інструменти та матеріали: тканина, нитка, голка, олівець, лінійка.

Послідовність виконання роботи:

1. Познач на зразку тканини точки (через кожні 3 мм при довжині стібка 6 мм).
2. Закріпи нитку в початковій точці шва ліворуч (точка 1).
3. Уколи голку правіше на довжину стібка (у точці 2) і виколи ліворуч на половину стібка (у точці 3). Голку виколюй увесь час над ниткою або під ниткою, щоб не порушувалася форма шва.
4. Знову вколи голку правіше на довжину стібка (в точці 4) і виколи лівіше на пів стібка (у точці 2).
5. Так вишивай до кінця шва. Стеж, щоб усі стібки були з рівномірним натягом нитки.
6. Виший стебловий шов по прямій лінії без попереднього намічання точок за лічбою ниток тканини.



7. На зразку тканини замалюй листочок і виший його стебловим швом.

8. Перевір якість швів з лицьового і виворітного боків, проаналізуй допущені помилки.

### Практична робота 11. Вишивання швом «ланцюжок» (мал. 56)

Інструменти та матеріали: тканина, голка, нитка, олівець, лінійка.

Послідовність виконання роботи.

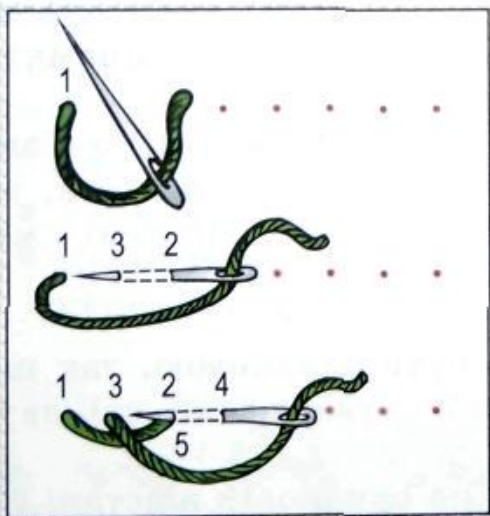
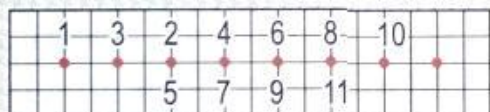
1. Познач на тканині олівцем точки на відстані довжини стібка.

2. Закріпи нитку праворуч в початковій точці (точка 1).

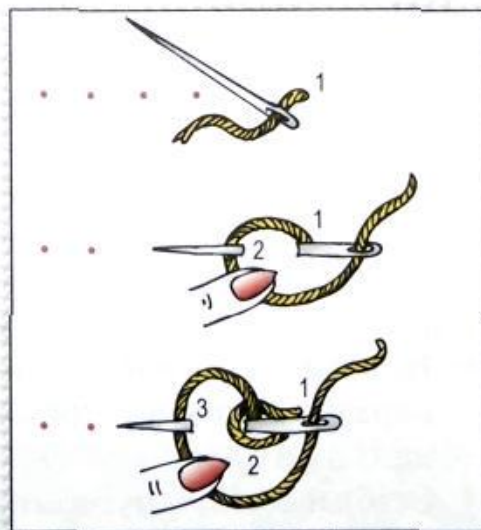
3. Робочу нитку зігни у вигляді петлі і притримуй її великим пальцем лівої руки. Вколи голку у початковій точці і виколи ліворуч на довжину стібка (у точці 2) над петлею.

4. Стібок акуратно затягни так, щоб нитка не стягувала тканину. Форма петлі повинна бути округлою.

5. Знову утвори петлю із робочої нитки і виконай наступний стібок.



Мал. 55. Вишивання стебловим швом



Мал. 56. Вишивання швом «ланцюжок»

6. У кінці шва виконай невеличкий закріплювальний стібок.

7. Виконай шов «ланцюжок» без попереднього намічання точок на тканині.

8. Виконай варіант шва «ланцюжок» з дещо ширшими петлями за схемою.

9. Виконай елементи шва «петля вприкріп» за схемою.

10. Перевір якість швів з лицьового і виворітного боків, проаналізуй допущені помилки.

## § 16. Шви «козлик» і «петельний».

### Догляд за вишитими виробами

У вишивці шов «козлик» використовують для оздоблення одягу та різних побутових виробів. Він може бути самостійним елементом вишивки – декоративною смужкою або частиною рослинного мотиву.

Свою назву шов «козлик» дістав через схожість із пристроєм для розпилювання дров – *козли* (мал. 57).



Мал. 57. Пристрій для розпилювання дров

На лицьовому боці шов утворює ряд похилих стібків, що перехрещуються вгорі і вниз. На зворотному боці тканини – дві паралельні пунктирні лінії з дрібних стібків (мал. 58).

Шов вишивають зліва направо, але голка при цьому вколюється в тканину в зворотному напрямку – справа наліво.

Шов може виглядати по-різному залежно від ширини шва, нахилу стібків та відстані між стібками (мал. 59).

Вимоги до якості шва:

- Висота усіх стібків повинна бути однаковою, так щоб верхні і нижні проколи голок утворювали дві паралельні лінії.
- Стібки мають бути виконані на однаковій відстані.

На основі шва «козлик» існує багато інших декоративних швів. Так, якщо шов «козлик» обвити вишивальною ниткою, дістанемо «козлик з верхоплутом» (мал. 60). Поверх шва «козлик» можна вишити ще один, два чи більше таких



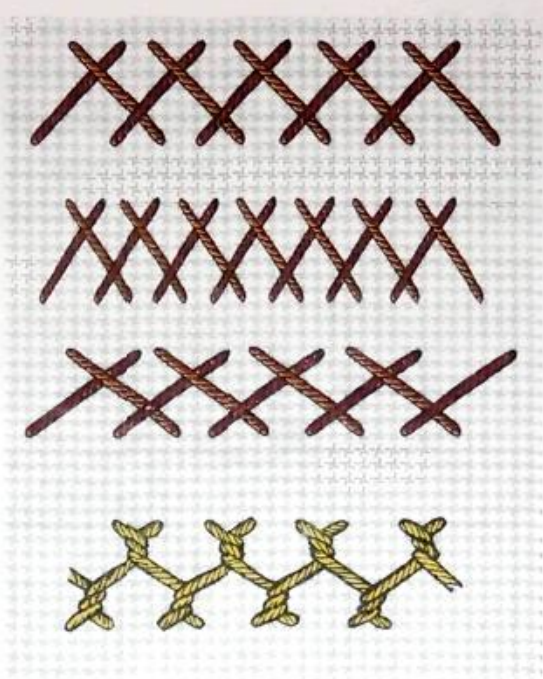


Лицьовий бік



Виворітний бік

Мал. 58. Шов «козлик»



Мал. 59. Різновиди шва «козлик»

самих швів, змістивши їх на кілька ниток праворуч. Отриманий шов називають «оксамитовий». Він також має багато різновидів (мал. 61).

«Петельний» шов утворюється рядом вертикальних петлеподібних стібків. Найчастіше його використовують для обметування країв вишитих виробів. Крім обметування країв, петельний шов застосовують також для вишивання окремих елементів узорів – квітів, листя, стебел тощо.

Вишивати петельний шов можна справа наліво і зліва направо (мал. 62). Крайовий петельний шов виконують частіше справа наліво, оскільки так зручніше тримати край виробу.

Вимоги до виконання петельного шва:

- Усі стібки шва повинні бути розміщені паралельно.
- Довжина стібків, відстань між стібками мають бути однаковими на всій довжині шва.



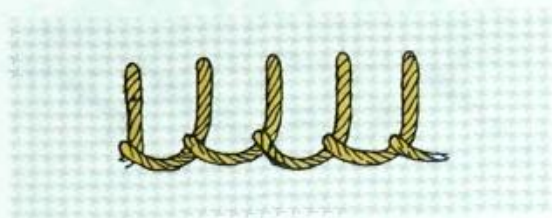
Мал. 60. Шов «козлик з верхоплутом»



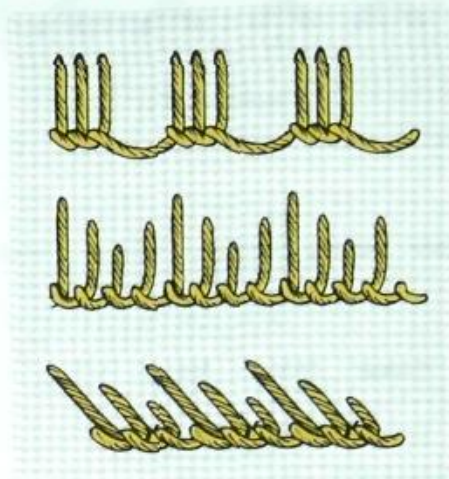
Мал. 61. Оксамитовий шов



- Переплетення ниток по краю тканини не повинно стягувати тканину і виглядати як рівний кручений шнурочок. Існує багато різновидів петельного шва (мал. 63).



Мал. 62. Петельний шов



Мал. 63. Різновиди петельного шва

Щоб краї виробу не обсипалися, їх спочатку підгинають двічі і заметують ниткою. Потім обшивають виріб по краю петельним швом. Після цього витягують нитку, якою заметували краї виробу.

Під час розкроювання тканини слід враховувати припуск тканини на її підгин. Розкrojена тканина для виробу повинна бути більшою за розміром, ніж готовий виріб.

Вишивка має привабливий вигляд, якщо вона бездоганно чиста і випрасувана.

У процесі вишивання серветки, рушничка, хусточки та інших виробів, а також користування ними вироби брудняться, мають неохайний вигляд. Тому вишиті вироби періодично потрібно прати і прасувати.

Для прання вишитих виробів спочатку готують теплий розчин прального засобу (залежно від тканини, кольору вишивальних ниток та міцності їх пофарбування). Ні в якому разі не можна використовувати для кольорових вишивок пральні засоби з вибілювачем. Краще брати засоби для прання різнокольорових тканин. Прати слід обережно, терти легоенько лише ті місця, де немає вишивки.

Випрані вироби одразу опускають у чисту теплу воду, полощуть і злегка віджимають. Потім струшують і кладуть у холодну воду з оцтом (1 чайна ложка оцту на склянку води) у розправленому вигляді.



Прасують вироби вогкими на спеціальній прасувальній дошці (мал. 64). Вишивку прасують з вивороту. Під вишивку на прасувальну дошку обов'язково кладуть м'яку тканину, покриту зверху білою чистою тканиною. Праску рухають уздовж ниток тканини, щоб тканина з вишивкою не деформувалася.

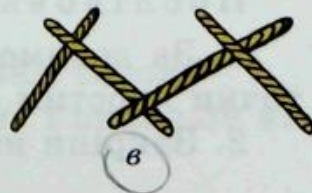
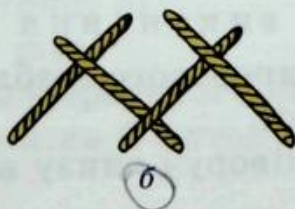
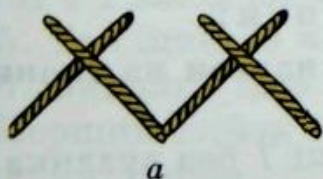


Мал. 64. Прасувальна дошка

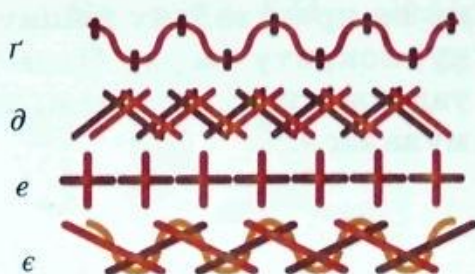
### Правила безпечної роботи праскою

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

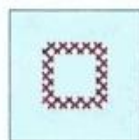
1. Чи правильно виконано зображені нижче шви «козлик»? Якщо ні, то які помилки допущено?



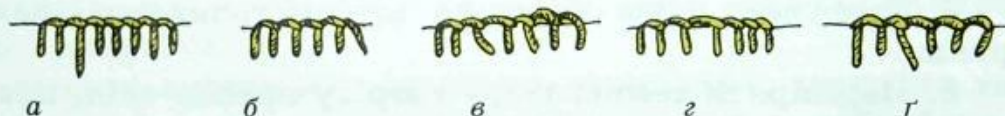
2. Знайди відповідні графічні зображення швів «козлик», «козлик з верхоплуттом», «оксамитовий».



3. Доповни ескізи рушничка і серветок, розмістивши на них один або кілька рядів шва «козлик» (або декоративних швів на його основі).



4. Де використовують петельний шов при вишиванні виробів?  
5. Які помилки допущені при виконанні кожного з петельних швів?



6. З якого боку прасують вишивку – з виворітного чи з лицьового?  
7. Яких правил безпечної праці слід додержувати під час користування праскою?

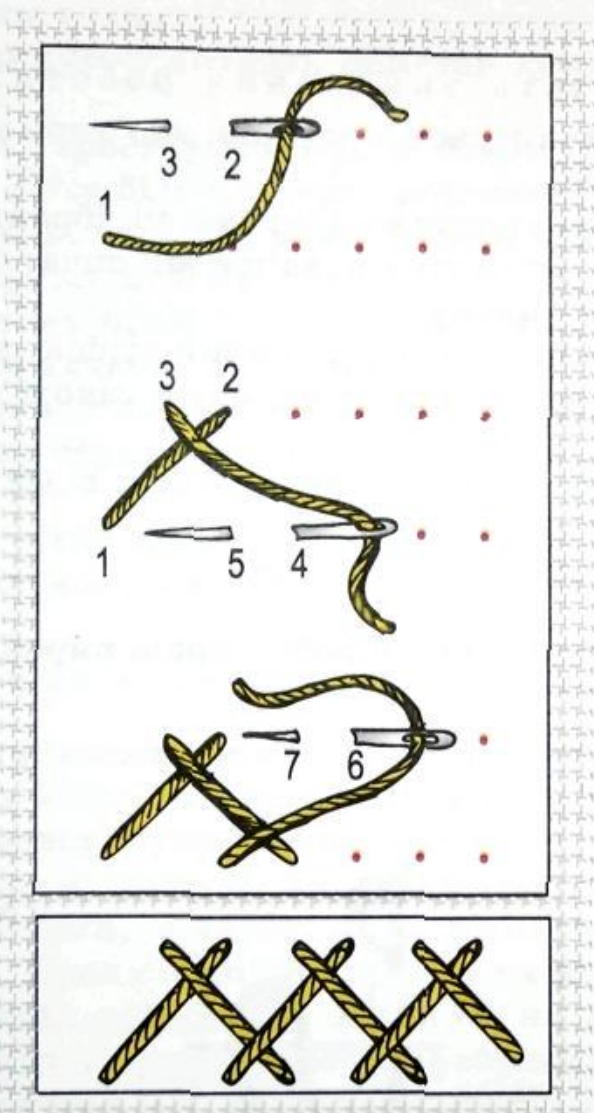
## Практична робота 12. Вишивання швом «козлик» (мал. 65)

Інструменти та матеріали: голка, нитки, тканина, паперовий шаблон або лінійка, олівець.

Послідовність виконання роботи:

1. За допомогою паперового шаблону нанеси на тканину точки простим олівцем.
2. Закріпи нитку ліворуч внизу в точці 1 без вузлика.





Мал. 65. Вишивання швом «козлик»

3. Виконай похилий стібок вгору вправо, вколюючи в точці 2 і виколуючи в точці 3.

4. Виконай похилий стібок вниз вправо, вколюючи в точці 4 і виколуючи в точці 5.

5. Так ший до кінця шва.

6. Виконай шов без попереднього намічання точок.

Перший стібок вколуй на 6 ниток правіше і виколуй на 3 нитки лівіше.

Для виконання другого стібка відлічи 9 ниток правіше від початкової точки і вколи голкою, вколи на 3 нитки лівіше. Так ший за лічбою ниток до кінця ряду.

### **Практична робота 13. Вишивання оксамитовим швом**

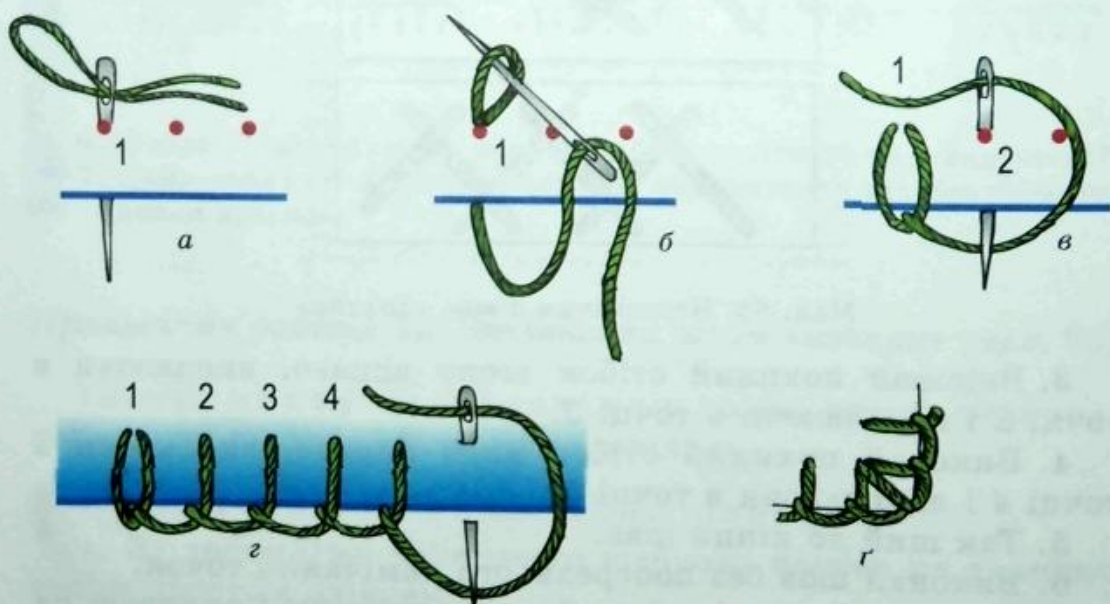
Інструменти та матеріали: нитки двох кольорів, тканина, голка.

Послідовність виконання роботи:

1. Добери нитки двох кольорів, що гармонійно поєднуються між собою.
2. Виший шов «козлик» однією з підібраних ниток.
3. Закріпи другу нитку правіше від початкової точки вишивання на одну нитку.
4. Виконай вправо вгору похилий стібок, вколюючи голкою правіше на одну нитку і вколюй також правіше на одну нитку.
5. Виконай наступний стібок, також відступаючи праворуч на одну нитку.
6. Так вишивай до кінця ряду.

### **Практична робота 14. Обробка краю виробу петельним швом (мал. 66)**

Інструменти та матеріали: голка, нитки, тканина, лінійка.



Мал. 66. Обробка краю виробу петельним швом



Послідовність виконання роботи:

1. На відстані 5 мм від краю розкритої деталі висмикни по одній нитці вздовж усіх сторін серветки.

2. Висмикни нитки на відстані 12 мм від першої висмикнутої нитки.

3. Підігни край тканини по першій висмикнутій нитці. Ще раз підігни тканину так, щоб зігнутий край збігався з другою висмикнутою ниткою. Заметай край виробу вздовж усіх країв.

4. Розмісти серветку лицьовим боком до себе. Закріпи нитку петлею зліва біля куточка, вколюючи на лінії висмикнутої нитки (див. мал. 66, а, б). Вибери певну відстань між стібками (наприклад, 5 ниток).

5. Уколи голку правіше на відстань між стібками і виколи над робочою ниткою. Затягни обережно стібок (мал. 66, в).

6. Так вишивай до куточка серветки (мал. 65, з).

7. У куточку серветки виконай три стібки в один прокол (мал. 66, г).

8. У кінці нитку закріпи з виворітного боку тканини під стібками петельного шва. Зайву нитку обріж.

## § 17. Професія «вишивальниця ручної вишивки»

Професія «вишивальниця ручної вишивки» є однією із найдавніших в Україні. Вишиванням традиційно займалися практично у кожній українській сім'ї.

Вишивальниця ручної вишивки оздоблює вироби – серветки, рушники, білизну, одяг різними видами вишивальних швів. Працює вишивальниця на підприємствах народних художніх промислів, а також на виробничих підприємствах легкої промисловості (фабриках) та побутового обслуговування (ательє, будинках побуту).

Щоб створювати красиві вироби, вишивальниця повинна знати історію і традиції народної вишивки, типові узори для вишивання, види різних швів, послідовність їх виконання.

Професія вишивальниці багато в чому подібна до професії художника.

Відповідно до тканини вишивальниця добирає колір ниток, голки. Тому їй потрібен гострий зір.

Вишивальниця повинна вміти не лише замальовувати схеми для вишивання, а й створювати нові, свої власні візерунки.



Робота вишивальниці надзвичайно копітка. Пальці у вишивальниці мають бути швидкими і вправними.

Щоб вишиті вироби були охайними і чистими, а праця безпечною і приємною, вишивальниця повинна вміти організовувати своє робоче місце, додержувати правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог.

Сьогодні на багатьох великих підприємствах, що виготовляють одяг, білизну, оздоблення виробів вишивкою виконують за допомогою швидкісних машин та автоматів. Не дивлячись на це, праця вишивальниці ручної вишивки не втратила своєї важливості. Вона надалі залишається цікавою і неповторною. Адже, завдяки їй зберігаються чудові традиції народного вишивального мистецтва, а на їх основі створюються нові сучасні зразки вишивок.

- ?**
1. Які вироби оздоблює вишивальниця?
  2. Що необхідно знати вишивальниці?
  3. Чим тебе приваблює професія вишивальниці?
  4. Що, на твою думку, є найскладнішим у професії вишивальниці?
  5. Чим професія вишивальниці подібна до професії художника?

## § 18. Історія розвитку техніки. Види сучасної техніки

Багато століть тому, коли основними заняттями були збирання плодів і полювання, люди використовували знаряддя праці із каміння та кісток – ножі, сокири, голки, наконечники стріл і списів (мал. 67). Пізніше люди почали вирощувати зернові та інші рослини, розводити тварин і перейшли до



Мал. 67. Знаряддя праці первісних людей



осілого способу життя. Знарядь праці стало більше, з часом вони ускладнювалися. Для приготування і зберігання їжі люди виготовляли глиняний посуд. Обробляли шкури тварин. Із рослинних волокон виготовляли нитки. Почали застосовувати перші ручні млини (мал. 68) – два відшліфовані камені, за допомогою яких розтирали зерна. У цей час було винайдено гончарний круг, круговий ручний млин, колесо.



Мал. 68. Ручний млин



Мал. 69. Водяний млин

Значно пізніше з'явилися перші машини, які замінили живу силу людини. Так, на гірських річках будували водяні млини (мал. 69), які діяли так: на дерев'яне колесо млина падає водяний потік, і воно обертається. Рух передається на жорна, які мелють зерно. З часом з'явилися вітряні млини, які працювали завдяки силі вітру.

Під час будівництва споруд використовували найпростіші пристосування для піднімання і переміщення вантажів (важіль, блок, похилу площину, клин і гвинт).

Аж до кінця 18 ст. техніка слугувала тільки для заміни фізичної праці людини. Машини використовували переважно силу тварин, води і вітру. Їх виготовляли з деревини; металеві деталі застосовували вкрай рідко. Не дивлячись на те, що з часу винайдення перших машин пройшло вже півтори тисячі років, вони змінилися не суттєво.

Потім з'явився цілий ряд машин, які замінили дію руки людини. Такими були, зокрема, перші швейні, прядильні машини. У кінці 18 ст. з'являється новий універсальний двигун – паровий.

Парова машина дала можливість створити транспорт (мал. 70). Перша пасажирська лінія залізної дороги була відкрита в Англії 1810 року. Минуло всього лише півстоліття, і вся Європа була покрита мережею залізних доріг.

Паровий двигун застосовувався також і на водяному транспорті.





Мал. 70. Транспорт з паровим двигуном: а – паровоз; б – пароплав

З початку 19 ст. машини з'являються у всіх галузях господарства. У сільському господарстві було винайдено жатну машину, суцільнометалевий плуг, сіялку, машину для збирання урожаю. Машини проникають в поліграфічну, легку, харчову та інші види промисловості.

У цей час здійснюється пошук нових видів двигунів, крім парового. Зокрема, починають шукати застосування новому виду енергії – електричному.

У 1879 р. механік К. Бенц винайшов двигун, який приводив в рух екіпаж. Перший автомобіль, сконструйований К. Бенцом, мав три колеса. Він рухався із швидкістю 16 кілометрів за годину.

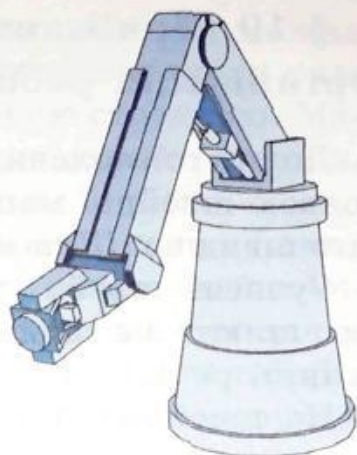
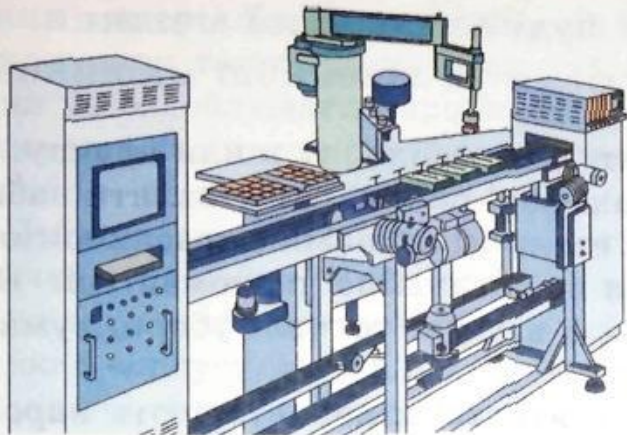
Першим літальним апаратом, який був важчий за повітря став аероплан у кінці 19 ст.

У середині 20 ст. в період другої світової війни з'явився принципово новий вид техніки – обчислювальні машини. На відміну від машин, які замінюють фізичну силу людини, її уміння, новий вид машин починає виконувати деякі логічні операції. Електронно-обчислювальні машини можуть вирішувати складні математичні задачі, такі, наприклад, як розрахунок польоту літаків і космічних кораблів. Людині на такі розрахунки потрібні були б роки.

Менше ніж півстоліття тому з'явилися роботи і маніпулятори (мал. 71). Спочатку їх використовували на ділянках, небезпечних для людини, або ж там, де участь людини взагалі неможлива. Прикладом такої машини є перший місяцехід. Роботи подібні до людини і можуть виконувати багато видів робіт без її участі.

Сучасна техніка надзвичайно різноманітна. Усі технічні засоби можна поділити за багатьма ознаками.





Мал. 71. Робот

Існує техніка, яка застосовується на виробництві, і така, що використовується у побуті.

Залежно від галузі використання є техніка: промисловості, транспорту, будівельна, сільськогосподарська, зв'язку.

Основну частину техніки складають різні види машин. За ступенем автоматизації машини бувають з ручним керуванням, автомати і напіваавтомати. В машинах з ручним керуванням людина здійснює пуск машини, керування роботою усіх механізмів машини і її зупинку. Автомат – машина, яка виконує роботу без безпосередньої участі людини.

?

1. Які матеріали використовували для виготовлення перших знарядь праці?
2. Які переваги машин, виготовлених з металу, порівняно з дерев'яними?
3. Розмісти види техніки у порядку їх винайдення:  
*електронно-обчислювальна машина, водяний млин, ткацький верстат, автомобіль.*
4. Який із зображених видів техніки може частково замінювати розумову працю людини?



5. У чому перевага машин-автоматів над машинами з ручним керуванням?

## § 19. Призначення й будова швейної машини.

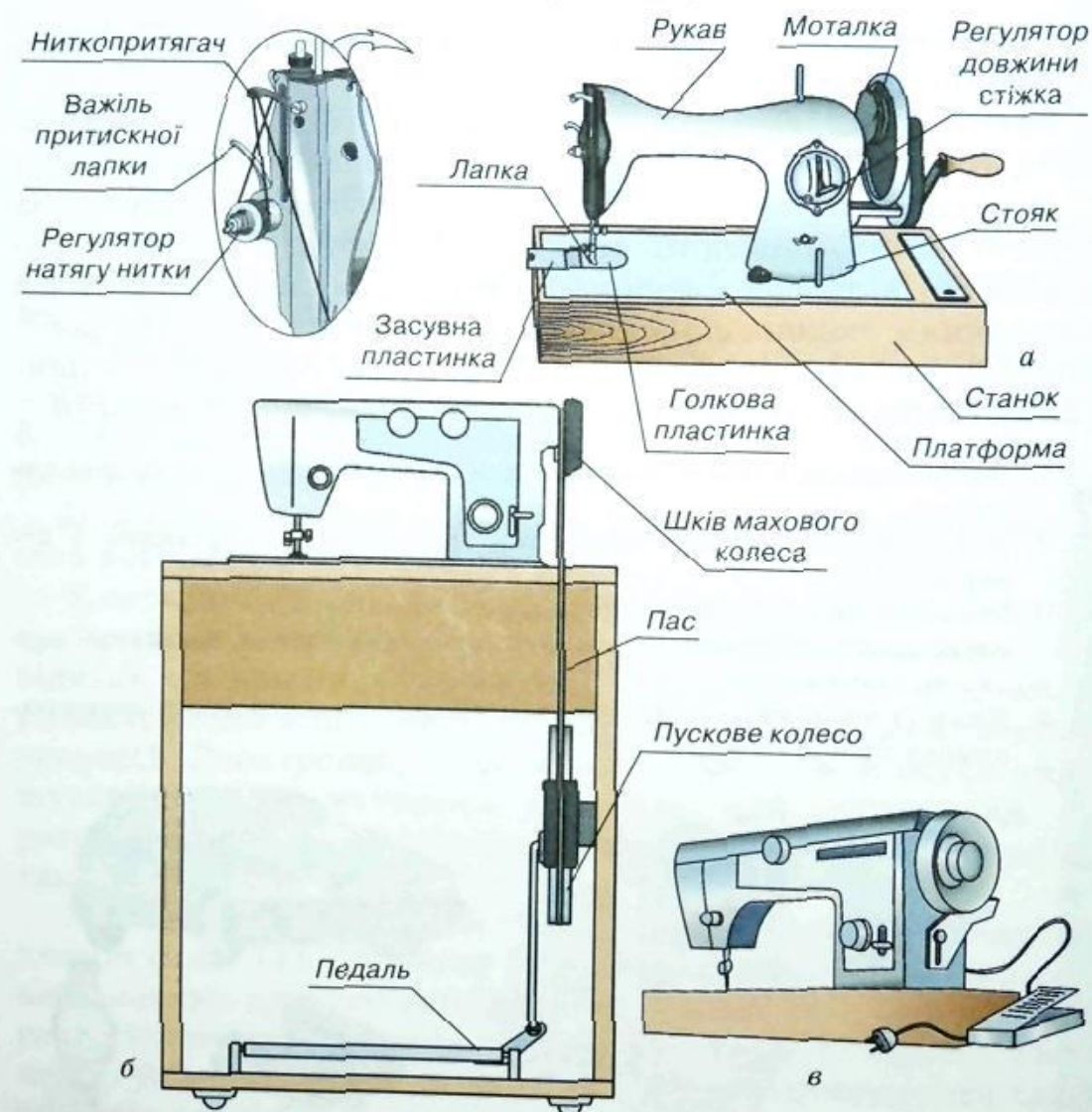
### Організація робочого місця за швейною машиною

До другої половини 18 ст. одяг і білизну шили вручну. З появою швейної машини такі речі почали виготовляти набагато швидше. Шви на одязі стали міцнішими і красивішими.

Сучасні швейні машини надзвичайно різноманітні. На них шують не лише одяг, а й взуття, головні убори, сумки та інші речі.

На швейних фабриках, в ательє використовують *виробничі* швейні машини, а в домашніх умовах – *побутові*.

**Побутова швейна машина** (мал. 72) призначена для зши-



Мал. 72. Побутові швейні машини: а – з ручним приводом; б – з ножним приводом; в – з електричним приводом



вання матеріалів прямолінійною строчкою. На ній можна виконувати також інші види робіт – обметувати зрізи тканини чи оздоблювати вироби зигзагоподібною строчкою. Машина має комплект пристосувань для пришивання гудзиків, застібок, обметування петельок.

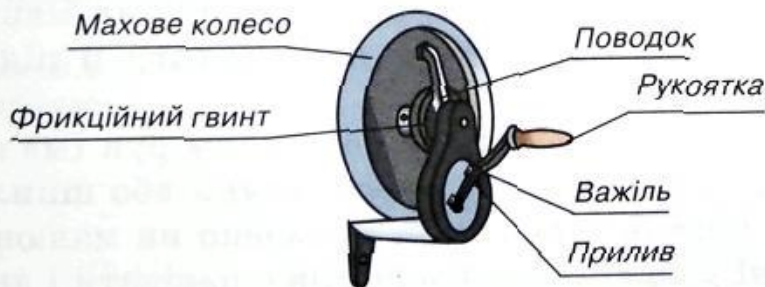
Побутові швейні машини бувають з *ручним, ножним і електричним приводом*. Найпростіша з них за будовою – швейна машина з ручним приводом (див. мал. 72, а). Вона складається зі станка і корпусу. На станку кріпиться платформа. На платформі розміщені голкова пластинка із засувною пластинкою і рукав, ліва частина якого називається головкою, а права – стояком.

На головці рукава машини розміщені нитконапрямляч і ниткопритягач, регулятор натягу нитки, важіль притискної лапки, лапка, голковід і лапкотримач.

На стояку рукава розташована моталка для намотування ниток на шпульку, регулятор довжини стібка.

Швейна машина з ручним приводом приводиться в рух за допомогою ручного приводу, а машина з ножним приводом – за допомогою ножного приводу.

Ручний привод кріпиться до махового колеса (мал. 73). При обертанні рукоятки приводу обертається махове колесо, а від нього рух передається до всіх механізмів машини.



Мал. 73. Ручний привод

Ножний привод швейної машини має педаль (див. мал. 72, б), натискаючи ногами на яку, працюючий приводить її у коливальний рух. Рух педалі через ряд деталей передається пусковому колесу. Воно з'єднане пасом зі шківом махового колеса. Через пас обертовий рух пускового колеса передається маховому колесу, а від нього всім іншим механізмам машини.

Швейна машина з ножним приводом працює з більшою швидкістю, ніж машина з ручним приводом.



Для роботи на швейній машині потрібно правильно організувати робоче місце і додержувати правил безпечної праці.

### Правила безпечної праці та санітарно-гігієнічні вимоги під час роботи на швейній машині

1. Машину з ручним приводом ставити на стіл на відстані 5...10 см від його переднього краю.

2. Ліворуч від машини залишати місце для того, щоб розмістити виріб, який обробляється.

3. Світло на оброблюваний виріб має падати зліва або спереду машини, оскільки недостатнє і неправильне освітлення псує зір.

4. Для роботи використовувати стілець, який відповідає зросту працюючого і висоті столу. Якщо стіл і стілець високі і ноги не дістають до підлоги, поставити під ноги маленьку підставку.

5. Сидіти треба прямо на всій поверхні стільця, на відстані 10...15 см від краю столу. Неправильна робоча поза псує поставу, спричинює швидку втомлюваність і шкодить роботі органів травлення.

6. Волосся заховати під косинку, рукава одягу застебнути.

7. Прибрати з машини сторонні предмети.

8. Не нахилятися близько до рухомих частин машини.

9. Не тягнути тканину й не підштовхувати її під лапку під час шиття.

10. Стежити за правильним положенням рук (мал.74).

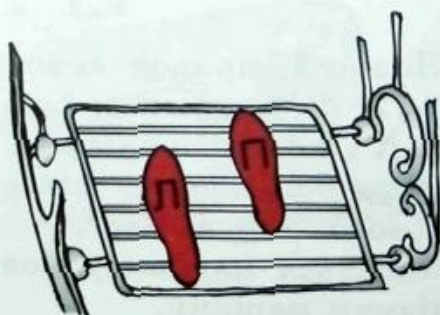
11. Перевірити, чи немає у виробі голки або шпильки.

12. Ноги на педаль ставити як показано на малюнку 75.

13. У машині з ножним приводом пас надівати і знімати, знявши ноги з педалі.



Мал. 74. Положення рук під час шиття



Мал. 75. Положення ніг на педалі машини



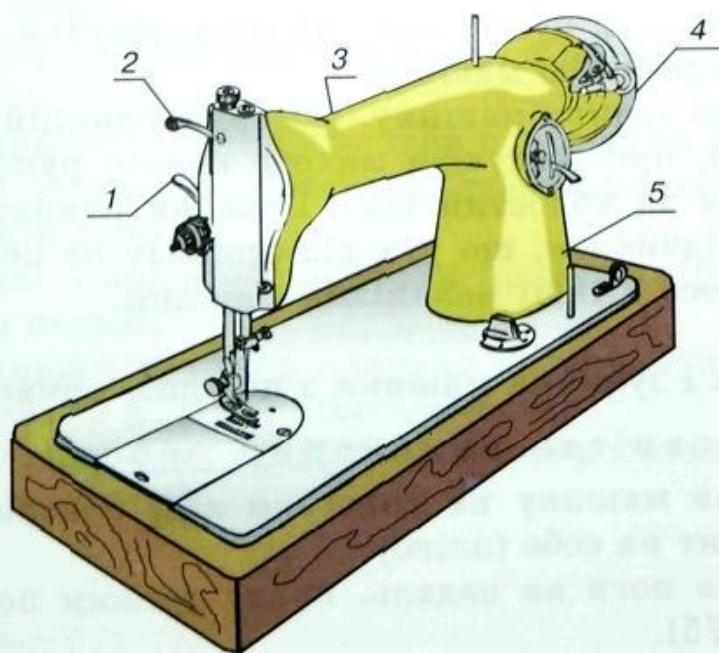
14. Під час роботи машини не торкатися паса рукою, щоб не отримати поранень.

15. Під час заправлення ниток в машину знімати ноги з педалі.

Додержання цих правил значно полегшить тобі працю, прискорить роботу на швейній машині і найголовніше – збереже твоє здоров'я.

■ Перший проект машини для пошиття одягу запропонував більш як 500 років тому відомий італійський художник Леонардо да Вінчі. Майже через 100 років англієць Уільям Лі, спостерігаючи за в'язанням спицями своєї дружини, придумав в'язальну машину. У 1755 р. німець Карл Вейзенталь винайшов швейну машину, в якій голка ніби копіювала виконання ручних стібків. Через кілька десятиліть у 1790 р. англієць Томас Сент сконструював машину для пошиття виробів із шкіри. Тканина у цій машині вже переміщувалася періодично на горизонтальній поверхні, а голка рухалася вгору і вниз як і в сучасних швейних машинах. У наш час не лише виробничі, а й побутові швейні машини мають великі технічні можливості. Вони оснащені різними пристосуваннями, які значно полегшують роботу. Існують навіть машини, які «розмовляють». Коли працюючий виконує неправильні дії, машина сповіщає про це.

1. Назви основні частини швейної машини, позначені на малюнку цифрами.



2. Які бувають приводи у побутової швейної машини?
3. У чому перевага швейної машини з ножним приводом над машиною з ручним приводом?
4. Як треба організувати своє робоче місце перед початком роботи на швейній машині?

### **Практична робота 15. Вправи з керування швейною машиною**

Обладнання: швейна машина з ручним приводом, швейна машина з ножним приводом.

#### **I. Пуск і зупинка машини з ручним приводом. З'єднання ручного приводу з маховим колесом**

Послідовність виконання роботи:

1. Важіль рукоятки введи в гніздо між приливами (див. мал. 73).
2. Закріпи важіль заскочкою.
3. Повертаючи рукоятку від себе, простеж за обертотом махового колеса. Спробуй добитися плавного і рівномірного обертання махового колеса.

#### **II. Установлення машини на робочий і холостий хід**

Послідовність виконання роботи:

1. Поверни фрикційний гвинт до упору від себе (вправо), притримуючи махове колесо рукою. (Машина установлена на робочий хід).
2. Повертаючи рукояткою від себе, обертай махове колесо. Стеж за роботою машини.
3. Плавно зупини машину. Поверни фрикційний гвинт на себе (вліво), притримуючи махове колесо рукою. (Машина установлена на холостий хід). Поверни рукоятку приводу, щоб пересвідчитися, що рух від приводу не передається на махове колесо й інші механізми машини.

#### **III. Пуск і зупинка машини з ножним приводом**

Послідовність виконання роботи:

1. Постав машину на холостий хід, повернувши фрикційний гвинт на себе (вліво).
2. Постав ноги на педаль, праву трішки попереду лівої (див. мал. 75).



3. Правою рукою поверни махове колесо на себе і, попере-  
мінно натискаючи ногами, коливай педаль. Руки поклади на  
платформу. Так працюй кілька хвилин, поки відчуєш, що  
махове колесо обертається рівномірно без ривків.

4. Перестань коливати педаль і правою рукою обережно  
притримай махове колесо. Машина зупиниться.

5. Повтори кілька разів вправу на пуск, роботу і зупин-  
ку машини на холостому ході.

6. Зніми ноги з педалі і постав машину на робочий хід,  
повернувши фрикційний гвинт від себе (вправо).

7. Поклади під лапку тканину і плавно опусти лапку за  
допомогою важеля.

8. Постав ноги на педаль і приведи в рух махове колесо  
машини. Стеж за правильним положенням рук (див. мал. 74)  
і рухом тканини у напрямку від себе.

9. Плавно зупини машину.

10. Повтори кілька разів вправу на пуск, роботу і зупин-  
ку машини на робочому ході.

#### **IV. Виконання строчок без заправлення ниток в машину**

**Послідовність виконання роботи:**

1. Постав машину на робочий хід.

2. Підніми лапку.

3. Голку постав у крайнє верхнє положення поворотом  
махового колеса на себе.

4. Під лапку поклади папір у смужку або в клітинку,  
складений удвоє.

5. Опустити лапку.

6. Ліву руку тримай під час шиття так, як показано на  
малюнку 74.

7. Ручку приводу постав у верхнє положення й рухом від  
себе повільно обертай її. Голка має проколювати папір точ-  
но по наміченій лінії.

8. У машині з ножним приводом приведи в рух машину  
за допомогою педалі.

9. Дострочивши до кінця клаптик паперу, зупини маши-  
ну. Підніми голку й лапку, звільни папір.

10. Вправу повторюй доти, поки голка робитиме проколи  
точно по наміченій лінії.

## § 20. Заправлення верхньої нитки в машину, регулювання її натягу. Будова машинної голки

Для роботи на швейній машині потрібно вміти заправляти верхню й нижню нитки у певній послідовності. Неточність у заправці нитки призводить до неполадок у роботі машини – обриву нитки, утворення неякісної строчки тощо.

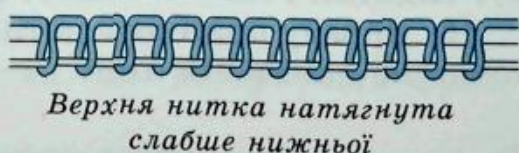
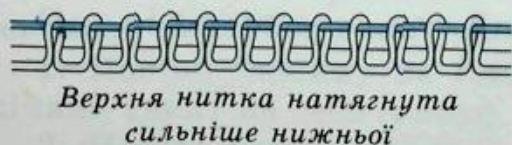
Якість строчки залежить і від правильного натягу ниток. Для цього слугують *регулятори натягу*. Принцип роботи регуляторів натягу верхньої нитки в різних машинах загалом однаковий. Розрізняються вони лише за конструкцією окремих деталей (мал. 76).



Мал. 76. Регулятори натягу верхньої нитки

Верхню нитку пропускають між шайбами натягу, розміщеними на шпильці. Притискаються шайби конічною спіральною пружиною. Пружина фіксується гайкою, яка накручується на шпильку.

Натяг нитки регулюють тільки за опущеної лапки. Повертаючи шайбу за годинниковою стрілкою, її натиск збільшується, проти годинникової стрілки – натиск зменшується, отже, нитка натягнута слабше. Різний натяг нитки показано на малюнку 77.

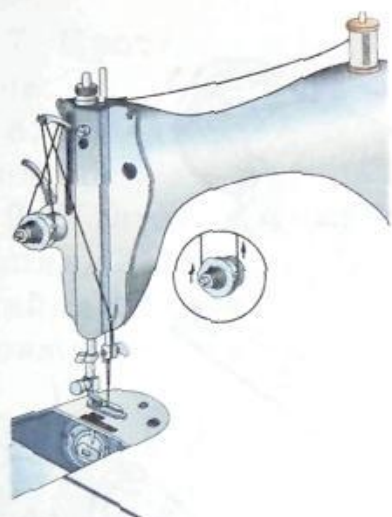


Мал. 77. Натяг нитки

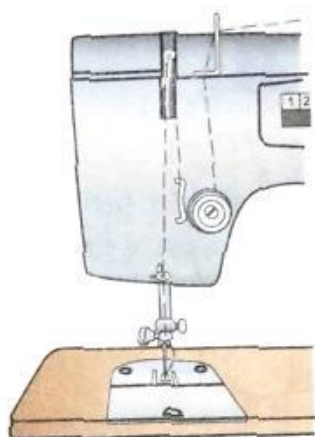


Схему заправлення верхньої нитки у машини 2М класу ПМЗ подано на малюнку 78.

Інші побутові машини можуть мати деякі відмінності у заправці верхньої нитки. Зокрема, у побутові швейні машини, які виконують не лише прямолінійну, а й зигзагоподібну строчку, нитку заправляють у голку спереду назад (рухом від себе). На малюнку 79 показано заправлення нитки у швейну машину «Чайка III» класу ПМЗ.

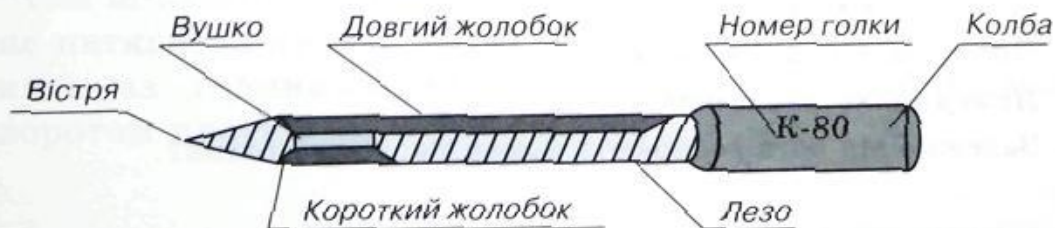


Мал. 78. Схема заправлення верхньої нитки у машину 2М класу ПМЗ



Мал. 79. Схема заправлення нитки у машину «Чайка III» класу ПМЗ

Розглядаючи машинну голку, можна помітити, що вона відрізняється за будовою від ручної голки. Машинна голка (мал. 80) складається із колби для закріплення голки в



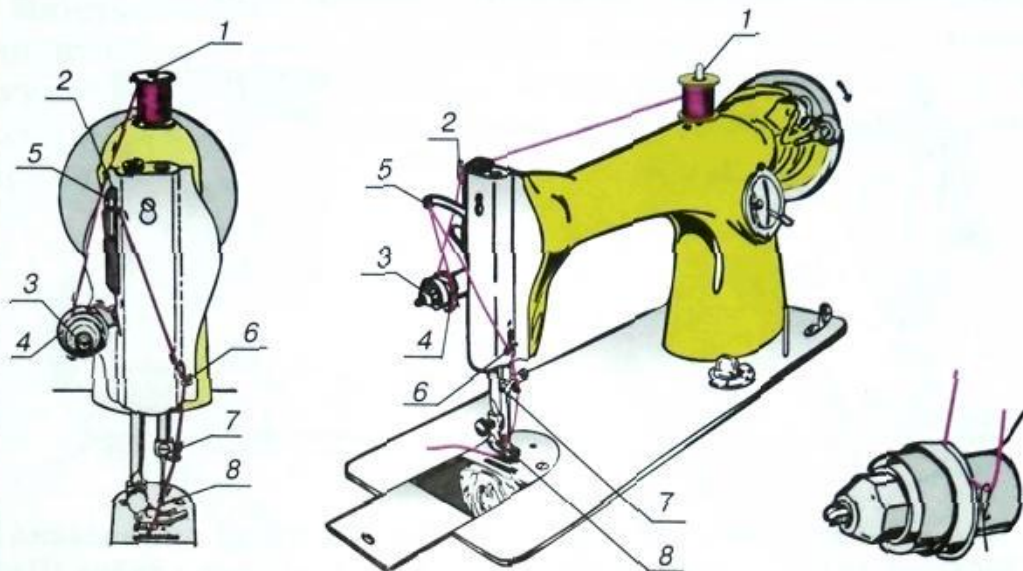
Мал. 80. Будова машинної голки

голководі, леза з вістрям на кінці, біля якого міститься вушко, в яке заправляють нитку. Вдovж леза голки проходять два жолобки – довгий і короткий. Довгий жолобок оберігає нитку від перетирання під час проходження її крізь тканину. Короткий жолобок призначений для утворення петлі з верхньої нитки.

Машинні голки бувають різної товщини. Залежно від товщини голка має відповідний номер. Номер вказується на колбі. Чим більший номер, тим товща голка. Голку і нитки добирають залежно від товщини тканини, яку використовують.

?

1. Назви позначені цифрами деталі заправлення верхньої нитки в машину.



2. Чому не можна допускати помилок у послідовності заправлення нитки?
3. Доповни речення:  
 Колба машинної голки слугує для .....  
 Щоб верхня нитка під час проколювання тканини не перетира-  
 лася, вздовж леза проходить .....  
 Номер голки залежить від її .....  
 Номер голки вказують на .....
4. Залежно від чого добирають номер машинної голки?

## Практична робота 16. Заправлення верхньої нитки в машину

Обладнання: швейна машина, котушка з ниткою, схема заправлення.

Послідовність виконання роботи:

1. Установи голку в верхнє положення, повернувши махове колесо на себе. Пам'ятай, що ноги під час заправлення нитки повинні бути зняті з педалі.



2. Котушку з нитками надінь на катушковий стержень на рукаві машини.

3. Протягни нитку вліво й пропусти її через проріз нитконапрямляча.

4. Підведи нитку із тильного боку під регулятор натягу верхньої нитки, протягни її між шайбами.

5. Заправ нитку за компенсаційну пружину.

6. Протягни нитку через вушко ниткопритягача рухом на себе.

7. Протягни нитку вниз і заведи за гачок нитконапрямляча.

8. Заведи нитку за гачок нитконапрямляча на голкотримачі.

9. Утягни нитку у вушко голки рухом справа наліво (у машині 2М класу ПМЗ) або рухом спереду назад (у машині «Чайка III» класу ПМЗ). Залиши вільний кінець нитки завдовжки 8...10 см.

## § 21. Будова шпульного ковпачка. Заправлення нижньої нитки в машину

Для заправлення нижньої нитки в машину і регулювання її натягу використовують шпульний ковпачок, в який вставляється шпулька з намотаною на неї ниткою. На малюнку 81 показано його будову. Він складається з пластинчастої пружини, яка кріпиться до корпусу шпульного ковпачка гвинтом – регулятором натягу нижньої нитки.

Чим щільніше притиснута пружина до ковпачка, тим тугоше натягнута нитка. Натяг нитки посилюється поворотом гвинта за годинниковою стрілкою, а послаблюється – поворотом проти годинникової стрілки.



Мал. 81. Будова шпульного ковпачка

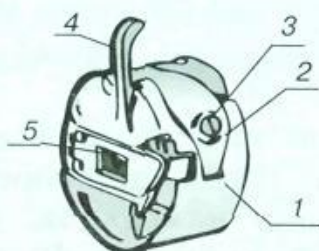
Косий проріз під пружиною слугує для виводу нитки зі шпульки назовні. Для установлення шпульного ковпачка в машину слугує заскочка.

Установочний палець закріплює шпульний ковпачок у човниковому пристрої (мал. 82).

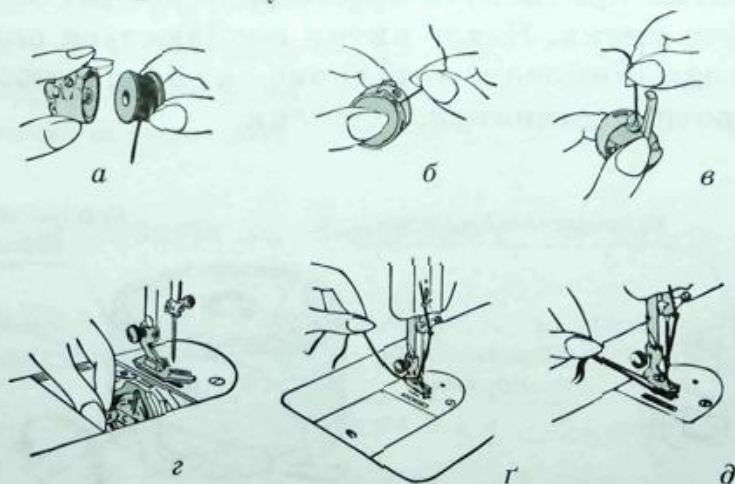


Мал. 82. Установлення шпульного ковпачка у човниковий пристрій

1. Назви позначені цифрами на малюнку частини шпульного ковпачка.



2. Як правильно установити шпульку в шпульний ковпачок?  
3. Користуючись малюнком, опиши послідовність заправлення нижньої нитки в машину.



4. Для чого слугує заскочка шпульного ковпачка?



## **Практична робота 17. Заправлення нижньої нитки в машину. Виконання строчок**

Обладнання: швейна машина, шпулька з ниткою, шпульний ковпачок, катушка з ниткою, схеми заправлення ниток.

### **I. Заправлення шпульки в шпульний ковпачок**

Послідовність виконання роботи:

1. У ліву руку візьми шпульний ковпачок так, щоб установочний палець був зверху (мал. 83).

2. Пальцями правої руки візьми шпульку так, щоб нитка була намотана у напрямку на себе. (Пам'ятай, якщо шпульку встановити навпаки, то під час шиття рватиметься нитка).

3. Установи шпульку в ковпачок.

4. Нитку заведи в косий проріз корпусу.

5. Протягни нитку під пружину натягу.

6. Виведи нитку зліва в проріз на кінці пружини. Перевір, щоб нитка виходила зі шпульного ковпачка з певним натягом.

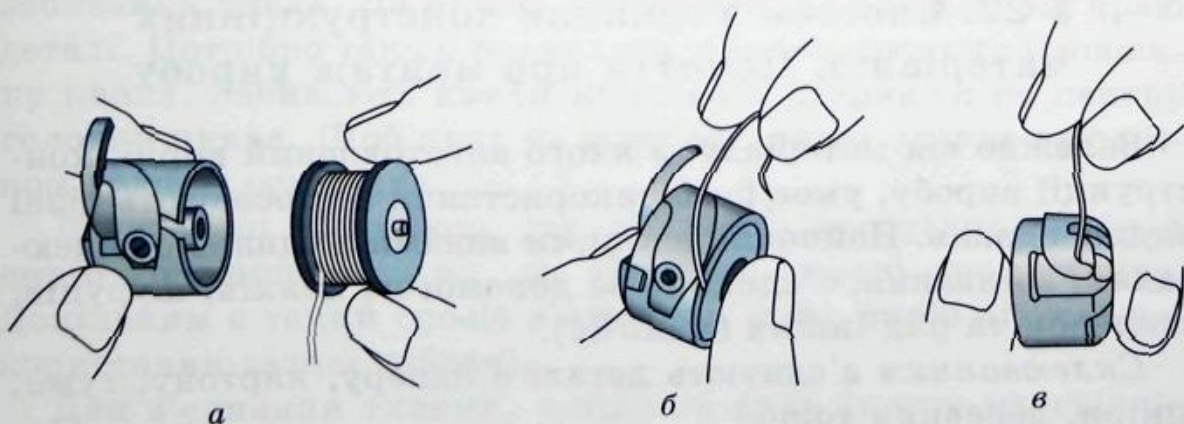
### **II. Установлення шпульного ковпачка в машину**

Послідовність виконання роботи:

1. Установи голку в крайнє верхнє положення.

2. Відсунь засувну пластину на платформі машини.

3. Пальцями лівої руки візьми заправлений шпульний ковпачок за заскочку і надінь його на центровий стержень корпусу човника до упору (див. мал. 82).



Мал. 83. Заправлення шпульки в шпульний ковпачок



4. Стеж, щоб палець шпульного ковпачка увійшов у паз накладного кільця. Якщо при цьому легенько клацнуло, то ковпачок із шпулькою встановлено правильно.

5. Закрий засувну пластину.

6. Виведи нижню нитку нагору. Для цього лівою рукою притримуй кінець верхньої нитки, не натягуючи її. Повертай махове колесо на себе, щоб голка увійшла в голкову пластину і вийшла з неї. Після цього лівою рукою потягни нитку і кінець нижньої нитки вийде наверх.

7. Кінці обох ниток відведи за лапку.

### **III. Виконання строчок на машині із заправленими нитками**

Послідовність виконання роботи:

1. Склади тканину вдвоє, підклади її під лапку і проколи голкою. Опустити лапку.

2. Обертаючи рукоятку приводу, приведи в рух махове колесо. Виконай строчку. Стеж, щоб строчка була рівною.

3. Проший кілька паралельних строчок, намагаючись виконувати їх якомога рівніше.

4. Зупини машину, підними голку, підними лапку, відведи тканину вліво й обріж нитки, залишаючи кінці ниток завдовжки 8...10 см.

5. Закріпи строчку. Для цього потягни за нижню нитку, і коли з вивороту з'явиться петля верхньої нитки, підхопи її кінчиком голки або шпильки й витягни на виворітний бік. Кінці ниток зв'яжи два рази, притягнувши нитки ближче до тканини, а кінці, що залишились, обріж ножицями.

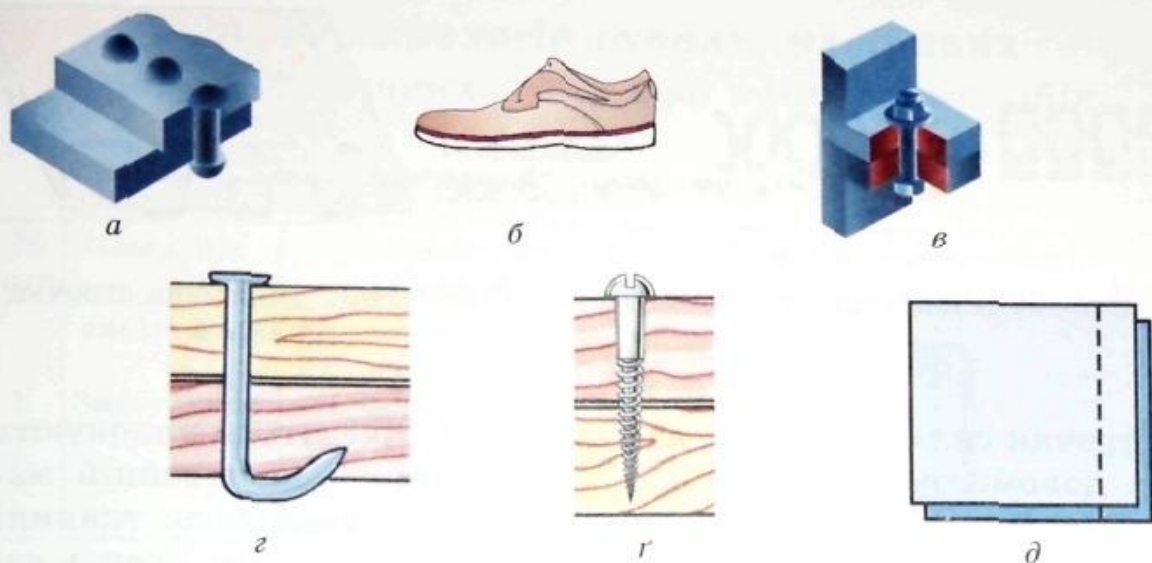
## **§ 22. Способи з'єднання конструкційних матеріалів. Поняття про монтаж виробу**

Залежно від матеріалу, з якого виготовлений виріб, конструкції виробу, умов його використання застосовують різні види з'єднань. Найпоширенішими видами з'єднань є склеювання, зшивання, з'єднання за допомогою цвяхів, шурупів, заклепок та ряд інших (мал. 84).

Склеюванням з'єднують деталі з паперу, картону, гуми, шкіри, деревини тощо.

Процес склеювання складається з таких операцій: нанесення клею на поверхню, витримка намащеної поверхні,





Мал. 84. Способи з'єднання конструкційних матеріалів:

*а* – заклепкове; *б* – склеюванням; *в* – болтом з гайкою; *г* – цвяхами;  
*д* – шурупами; *е* – зшивання нитками

з'єднання деталей намащеними поверхнями, витримка з'єднаних поверхонь, стискування деталей, витримка під пресом, витримка перед обробкою склеєних деталей. Клей можна наносити на поверхню пензликом, роликом, розпилювачем, клеючим олівцем тощо.

Для якісного склеювання потрібно старанно підготувати поверхню матеріалу, очистити його від пилу і бруду. Щоб склеювання було надійним, важливо забезпечити щільне прилягання поверхонь заготовок, час витримки.

Склеювання різних матеріалів виконують різними марками клеїв.

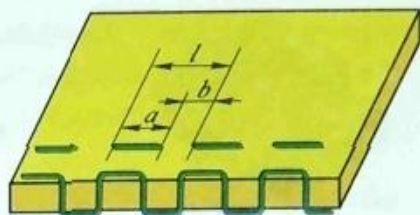
*Цвяхами* скріплюють дерев'яні деталі. Щоб уникнути розколювання деревини, слід правильно вибрати місце для забивання цвяха. Не можна забивати цвях близько від краю деталі. Потрібно також правильно дібрати товщину і довжину цвяха. Забивають цвяхи молотком, вдаряючи по центру головки цвяха. Щоб цвях не зігнувся, треба вдарити молотком уздовж осі цвяха.

*Шурупами* з'єднують деталі, якщо необхідно зробити виріб розбірним, або ж склеїти деталі неможливо. Доцільним є такий спосіб з'єднання, коли виріб під час використання зазнає вібрації.

Для з'єднання тканин, шкіри та ряду інших матеріалів використовують спосіб з'єднання *зшиванням нитками*.

Ниткові шви виконують однією або кількома строчками.





Мал. 85. Різновиди стібків ниткових швів

Мал. 86. Ручна строчка прямого стібка

Строчки складаються з ряду стібків. Ручні стібки виконують за допомогою ручних голок, а машинні – на швейній машині. Нитковий спосіб з'єднання не перешкоджає тканині згинатися, розтягуватися у певних межах. Проте, досить часто ниткове з'єднання є недостатньо міцним і зазнає розриву у процесі використання. Виконання ниткових швів потребує багато часу, зусиль і складного швейного обладнання.

Стібки ниткових швів можуть мати різну форму і довжину (мал. 85). Найпростішою є ручна строчка прямого стібка (мал. 86).

Розглянуті види з'єднань застосовуються під час виконання монтажних робіт у процесі виготовлення виробів. **Монтаж** – це добір і з'єднання окремих частин у єдине ціле (машину, споруду, іграшку тощо). Цей процес складається з окремих технологічних операцій. *Технологічна операція* – це сукупність робіт, які виконує робітник на одному робочому місці. Кожна операція є закінчена частина технологічного процесу. Наприклад, технологічний процес пошиття сукні включає такі операції: вшивання рукавів, пришивання коміра, підшивання низу виробу тощо. Кількість операцій виготовлення виробів може бути різною. Тому, наприклад, щоб пошити простирadlo чи рушник, достатньо виконати 2 чи 3 операції, а чоловічий піджак – понад 400 операцій.

?

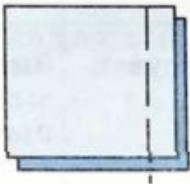
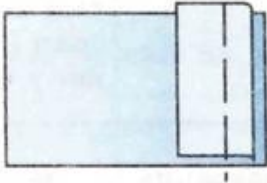
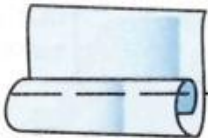
1. Що у названому переліку є зайвим?  
*склеювання, з'єднання цвяхами, з'єднання заклепками, різання, з'єднання зшиванням нитками, з'єднання шурупами.*
2. Які способи з'єднання можна використати при з'єднанні деревини?
3. Від чого залежить вибір способу з'єднання?
4. У чому перевага з'єднання шурупами порівняно із з'єднанням цвяхами?
5. Що таке монтаж виробу?



## § 23. Термінологія ручних, машинних і волого-теплових робіт при пошитті виробів

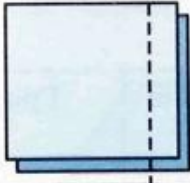
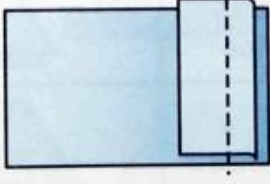
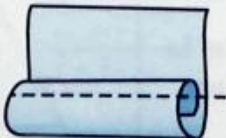
Таблиця 2

**Термінологія ручних операцій**



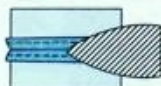
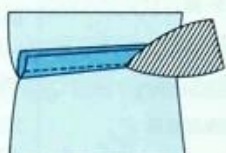
№ п/п	Операція	Призначення операції	Графічне зображення
1	Зметування	Тимчасове з'єднання нитками двох або кількох деталей, приблизно однакових за розмірами	
2	Приметування	Тимчасове з'єднання нитками малої деталі з великою	
3	Заметування	Тимчасове закріплення нитками підігнутого краю деталі або виробу	

Таблиця 3

**Термінологія машинних операцій**

№ п/п	Операція	Призначення операції	Графічне зображення
1	Зшивання	З'єднання нитками двох або кількох деталей, приблизно однакових за розмірами	
2	Пришивання	З'єднання нитками різних за розмірами деталей	
3	Застрочування	Прокладання строчки для закріплення підігнутого краю деталі або виробу	

## Термінологія волого-теплових робіт

№ п/п	Операція	Призначення операції	Графічне зображення
1	Пропрасування	Видалення зминів й заломів на тканині або виробі	
2	Припрасування	Зменшення товщини шва, згину чи краю деталі прасуванням	
3	Розпрасування	Розкладання припусків на шов або складки на різні боки і закріплення їх у такому положенні праскою	
4	Запрасування	Укладання припусків на шов чи складки на один бік і закріплення їх у такому положенні праскою	


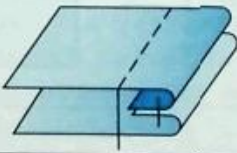
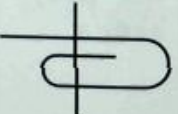
## § 24. Машинні шви. Робота за інструкційними картами

Усі машинні шви відповідно до державних стандартів мають умовне позначення.

Під час пошиття постільної і столової білизни найчастіше застосовують такі шви: зшивний; подвійний; упідгин.

Таблиця 5

## Машинні шви

№ п/п	Назва шва	Графічне зображення	Умове зображення
1	Зшивний на ребро		
2	Подвійний		
3	Упідгин із закритим зрізом		



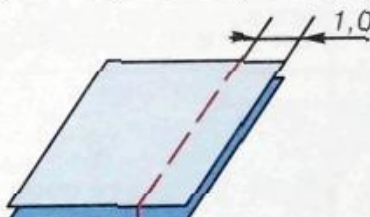
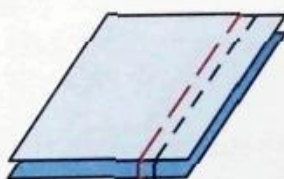
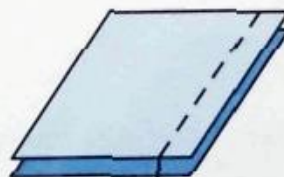

Щоб полегшити виконання ручних, машинних і волого-теплових робіт у процесі виготовлення виробу використовують різні види документації. Одним із видів документації є *інструкційна карта*. В інструкційній карті відображають послідовність виконання робіт, найчастіше у вигляді таблиці. Усі операції пронумеровані в порядку їх виконання, записані словесно і поряд зображені графічно.

### Практична робота 18. Виконання машинних швів

Обладнання, інструменти і матеріали: швейна машина, тканина, нитки, голка ручна, ножиці.

Послідовність виконання роботи:

*Інструкційна карта 1. Виконання зшивного шва на ребро*

№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
1	Скласти деталі виробу лицьовим боком всередину, зрівнюючи зрізи. Зметати деталі на відстані 1 см від зрізів	
2	Зшити деталі на швейній машині. Щоб нитку зметування легко було видаляти, машинну строчку прокладати поряд із зметувальною з боку зрізу тканини	
3	Видалити зметувальну строчку	
4	Приprasувати шов	

## Інструкційна карта 2. Виконання подвійного шва

№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
1	Скласти деталі виробу виворітним боком всередину. Зметати деталі на відстані 0,5 см від зрізу	
2	Зшити деталі на швейній машині	
3	Видалити зметувальну строчку	
4	Припрасувати шов	
5	Вивернути деталі і виправити шов	
6	Зметати деталі швом завширшки 0,7 см	
7	Зшити деталі на швейній машині	



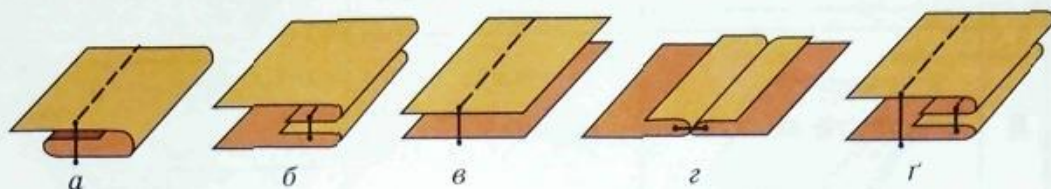
№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
8	Видалити зметувальну строчку	
9	Припрасувати шов	

Інструкційна карта 3. Виконання шва упідгин із закритим зрізом

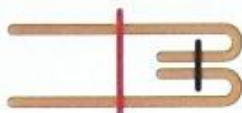
№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
1	Підігнути зріз виробу на виворітний бік на 0,5 см і заметати	
2	Ще раз підігнути деталь на 1 см і заметати	
3	Застрочити на відстані 0,1...0,2 см від краю першого підгину	
4	Видалити зметувальні строчки	
5	Шов припрасувати	

?

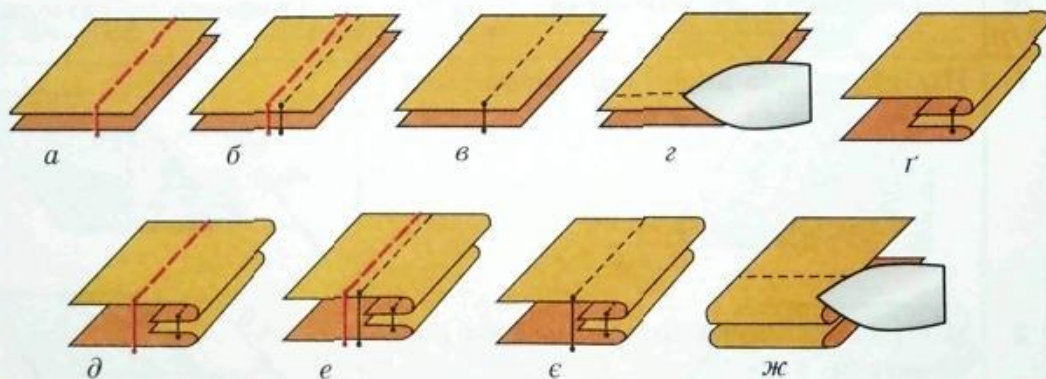
1. Укажи номери малюнків, де зображені: зшивний шов на ребро, подвійний шов, упідгин із закритим зрізом.



2. Яким кольором зображено на схемі строчки?



3. За поданими нижче малюнками розглянь послідовність виконання подвійного шва. Назви кожну технологічну операцію.



## § 25. Виготовлення наволочки

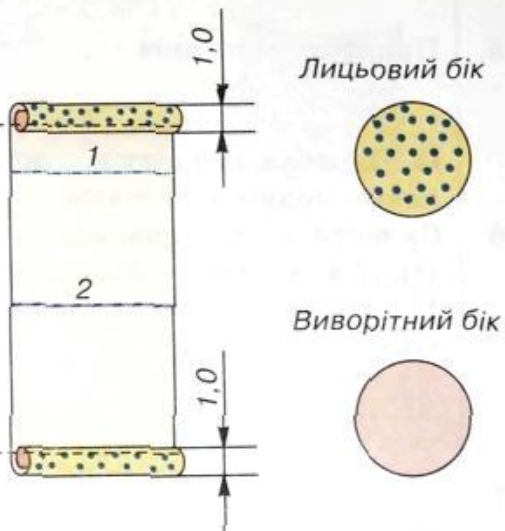
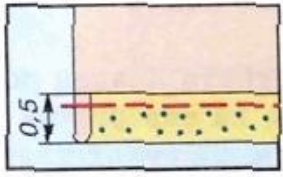
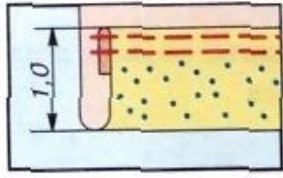
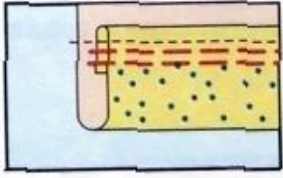
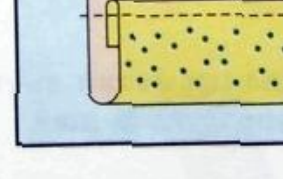
Залежно від конструкції наволочки, виду оздоблення, застібки складність її виготовлення буває різною. Так, у процесі виготовлення наволочки з клапаном спочатку обробляють поперечні зрізи, потім поздовжні, прасують наволочку.

В інструкційній карті детально показано процес виготовлення наволочки з клапаном.

### Практична робота 19. Виготовлення наволочки з клапаном

Обладнання, інструменти і матеріали: швейна машина, тканина, нитки, голка ручна, ножиці.



№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
	<p><b>I. Обробка поперечних зрізів наволочки швом упідгин із закритим зрізом</b></p> <p>1 – лінія згину клапана; 2 – лінія згину наволочки</p>	 <p>Лицьовий бік</p> <p>Виворітний бік</p>
1	Підігнути зріз тканини на виворітний бік на 0,5 см і заметати	
2	Ще раз підігнути край деталі на 1 см і заметати	
3	Застрочити підігнутий край	
4	Видалити нитки заметування	

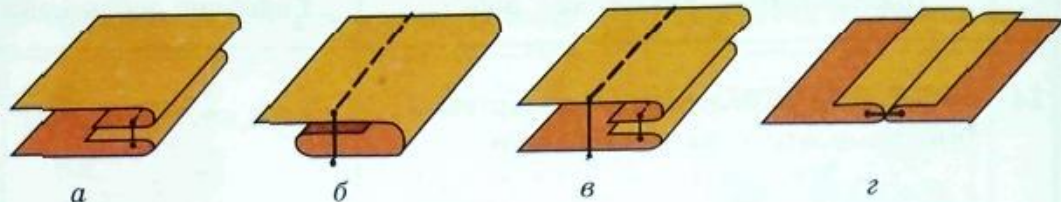
№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
5	Припрасувати шов	
6	<b>II. Обробка поздовжніх зрізів наволочки подвійним швом</b> Скласти деталь наволочки по лінії згину виворітним боком всередину 1 – лінія згину клапана; 2 – лінія згину наволочки	
7	Сколоти шпильками деталь уздовж згину наволочки	
8	Відігнути клапан по лінії згину клапана на виворітний бік. 1 – лінія згину клапана	
9	Сколоти деталь шпильками вздовж зрізів	
10	Зметати бокові зрізи наволочки. Видалити шпильки з наволочки	
11	Зшити бокові зрізи наволочки швом завширшки 0,5 см	
12	Видалити нитки зметування	
13	Припрасувати шви	



№ п/п	Послідовність виконання роботи	Графічне зображення
14	Вивернути наволочку на виворітний бік, виправити шви «на ребро»	
15	Зметати бокові зрізи наволочки, закриваючи припуски швів	
16	Зшити бокові шви швом завширшки 0,7 см	
17	Видалити нитки зметування	
18	Припрасувати шви	
19	<b>III. Волого-теплова обробка наволочки</b> Вивернути наволочку на лицьовий бік, виправити шви	
20	Пропрасувати наволочку	
21	Скласти наволочку навпіл	

?

1. Які із зображених машинних швів застосовують для виготовлення наволочки з клапаном? Назви їх.



2. Яку наволочку легше виготовити – із клапаном чи із застібкою? Чому?
3. З якого боку (лицьового чи виворітного) здійснюється заключна волого-теплова обробка?

## § 26. Відомості про оцінювання швейних і вишитих виробів

Оцінювання виготовлених виробів – надзвичайно складний процес. Адже виріб необхідно перевірити за усіма показниками якості: функціональними, естетичними, ергономічними, технологічними, економічними.

На підприємствах (фабриках, ательє) якість готової продукції оцінюється в балах. Якщо виріб має недопустимі дефекти, які не можна виправити, наприклад дірку, пропалення праскою тканини тощо, якість такого виробу оцінюється в 0 балів. Максимальна кількість балів за усіма показниками визначається спеціальною інструкцією для кожного виробу. Оцінкою виробів займається спеціальна комісія, що складається із фахівців.

Для оцінки якості виробу використовують різні методи. Один із найпростіших і найпоширеніших методів оцінки якості швейних і вишитих виробів – *візуальний*. Візуальний метод означає спостереження неозброєним оком або за допомогою оптичного приладу.

Цей метод оцінювання не потребує для оцінки виробів складних приладів, розрахунків, тривалого часу. Його можна застосовувати і в звичайних побутових умовах. Щоб оцінка швейного чи вишитого виробу була більш правильною, у комісію, як правило, включають цілу групу експертів, а не одну чи дві людини.

Оцінюючи естетичні властивості швейного виробу, дивляться, наскільки форма, колір, оздоблення є гармонійним, красивим, якою мірою виріб відповідає напрямам моди, наскільки він пасує замовнику.



Функціональна оцінка визначає, наскільки швейний чи вишитий виріб відповідає призначенню: святковий, робочий, спортивний одяг, постільна білизна тощо.

Ергономічна оцінка швейного виробу враховує відповідність виробу розмірам фігури замовника, зручність виробу у процесі використання.

Технологічні властивості оцінюють відповідно до вимог, які є в технологічній документації. Наприклад, оцінюється рівність машинних строчок, краю виробу, симетричність розміщення кишень тощо.

Розміри деталей виробів та їх відхилення від заданих розмірів визначають за допомогою вимірювальних інструментів – сантиметрової стрічки, лінійки, кутника. Величина відхилення визначається у міліметрах. У спеціальних таблицях вказується, скільки балів знімають за певне відхилення від заданих розмірів.

Візуальним способом визначають і якість строчок, ручних і машинних швів, наявність у них пропусків, надмірного натягу ниток, недостатню волого-теплову обробку тощо.

Щоб здійснити економічну оцінку швейного чи вишитого виробу, слід підрахувати всі витрати на виготовлення виробу. Найперше – це вартість матеріалів на виготовлення виробу – тканини, ниток, ґудзиків, тасьми тощо. Підраховується також вартість електроенергії, затраченої на пошиття, прасування, освітлення робочого місця тощо. В економічну оцінку входить і час, витрачений на виготовлення виробу.

## **Практична робота 20. Оцінювання виготовлених виробів**

Інструменти та матеріали: виготовлені вироби, лінійка, сантиметрова стрічка, кутник, креслення виробу.

Послідовність виконання роботи:

1. Уважно оглянь зовнішній вигляд усіх виготовлених класом виробів. Колективно оцініть охайність і чистоту виробу словами «охайний», «неохайний», «дуже неохайний».

2. За допомогою вимірювальних інструментів – лінійки, сантиметрової стрічки, кутника виміряй геометричні розміри свого виробу (довжину, ширину, розміри окремих ділянок). Визнач відхилення від заданих розмірів.

3. Колективно оцініть якість волого-теплової обробки словами «якісна волого-теплова обробка», «є порушення



волого-теплової обробки – недостатньо відпрасований, неправильно запрасовані шви тощо», «волого-теплову обробку не виконано», «в результаті волого-теплової обробки зіпсовано виріб – підпалено тканину, пропалено дірку, утворились блискучі місця».

4. Розглянь уважно з лицьового і виворітного боків усі строчки. Оціни їх словами «строчки якісні», «строчки з надмірним натягом ниток», «нитка в строчках петляє», «строчки мають пропуски», «строчка розірвана», «строчка дуже нерівна» тощо.

5. Визнач кількість часу, яку ти потратив на виготовлення виробу.

### Запитання для самоперевірки до розділу 2 «Техніка і технологічні процеси»

1. Назви і охарактеризуй основні етапи технологічного процесу виготовлення виробу. (С.39,40).
2. Назви основні етапи розкроювання наволочки. (С.43,44).
3. Як підготувати тканину до розкроювання? (С.43).
4. Які два способи настилання тканини ти знаєш? У чому їх відмінність? (С.43).
5. Що слід враховувати під час розкладання викрійок на тканині? (С.43).
6. У якій послідовності розкроюють деталі? (С.44).
7. Яких правил безпечної роботи слід дотримуватися при розкроюванні виробу? (С.44).
8. Які матеріали й інструменти використовують для вишивання? (С.54,55).
9. Яка особливість голок для вишивання? (С.54).
10. Які нитки використовують для вишивання? (С.56).
11. Які роботи виконують ножицями під час вишивання виробів? (С.56).
12. Для чого використовують наперсток? Як правильно його дібрати? (С.56).
13. Коли використовують нитковтягувач? (С.56).
14. Яких правил безпечної праці слід дотримуватися під час вишивання? (С.57).
15. Яких правил слід дотримуватися під час роботи з праскою? (С.71).
16. Якою має бути довжина вишивальної нитки? (С.58).
17. Залежно від чого вибирають спосіб закріплення вишивальної нитки? (С.58).
18. Які початкові вишивальні шви ти знаєш? (С.58).
19. Де застосовують шов «уперед голку»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.59).
20. Де застосовують шов «за голкою»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.59,60).
21. Які мотиви найчастіше зустрічаються в українській народній вишивці? (С.48).



22. Які кольори переважають в українській вишивці? Яке їх символічне значення? (С.48,49).
23. Які кольори відносять до теплої кольорової гами? Які – до холодної? (С.11)
24. Як можна збільшити малюнок? (С.52).
25. Як переносять малюнок на тканину за допомогою копіювального паперу? (С.52).
26. Де застосовують шов «стебловий»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.63).
27. Де застосовують шов «лянцюжок»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.64,65).
28. Де застосовують шов «козлик»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.68,69).
29. Як виконати шов «козлик з верхоплутом»? (С.68).
30. Як виконати шов «оксамитовий»? (С.68,69).
31. Де застосовують шов «петельний»? Яке його графічне зображення? Які вимоги до його виконання? (С.69,70).
32. Яка послідовність обробки краю петельним швом? (С.74,75).
33. Як правильно прати і прасувати вишиті вироби? (С.70,71).
34. Що повинна знати й уміти вишивальниця ручної вишивки? Якими якостями вона повинна володіти? (С.75,76).
35. Яким знаряддям праці користувалися первісні люди? З яких матеріалів їх виготовляли? (С.76,77).
36. За допомогою чого приводили в рух найпростіші види техніки? (С.77).
37. У чому перевага механічних знарядь праці над ручними? (С.77–79).
38. Яка найбільша особливість нового виду техніки – електронно-обчислювальних машин порівняно з машинами, які використовувались до їх винаходу? (С.78).
39. Назви основні види сучасної техніки. (С.79).
40. Які бувають приводи до побутової швейної машини? (С.81).
41. Яких правил безпечної праці слід додержувати під час роботи на швейній машині? (С.82,83).
42. Чому необхідно дотримуватися чіткої послідовності заправлення ниток у швейну машину? (С.86).
43. З яких основних частин складається машинна голка? (С.87).
44. Для чого слугує довгий жолобок у машинній голці? (С.87).
45. Де вказується номер машинної голки? (С.87,88).
46. Як добирають номер голки? (С.88).
47. Як правильно установити шпульку в шпульний ковпачок? (С.91).
48. Назви основні види з'єднань конструкційних матеріалів. (С.92–94).
49. Залежно від чого вибирають вид з'єднання матеріалів? (С.92).
50. У чому перевага і недолік ниткового з'єднання матеріалів? (С.93,94).
51. Для чого необхідно знати термінологію ручних, машинних і волого-теплових робіт? (С.95,96).
52. У чому відмінність операцій зметування і зшивання? (С.95).
53. Які машинні шви найчастіше застосовують при пошитті постільної і столової білизни? (С.96).



## Розділ 3

# РАЦІОНАЛЬНЕ ВЕДЕННЯ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА

### § 27. Поняття про кулінарію та раціональне харчування

Для чого людина споживає їжу ?

Спробуй пригадати, що відбувається з твоїм організмом, коли ти вчасно не поїси. Ти, мабуть, відчуваєш втому, кволість, роздратованість, біль у шлунку.

Людина споживає їжу, щоб відновити втрачені сили, щоб організм міг рости і розвиватися. Їжа постачає організмові різні корисні речовини – білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни.

У давні часи люди споживали лише ті продукти, які природа дарувала їм у готовому вигляді – сирі овочі, фрукти, різні плоди і трави. Після того як люди навчилися добувати вогонь, вирощувати хліб, розводити худобу, а також виготовляти посуд, їжа стала значно різноманітнішою і смачнішою.

Поступово люди накопичували знання про харчові продукти, способи приготування страв, їх цінність для організму. Так виникла наука *кулінарія*.

**Кулінарія** – це наука про харчові продукти, їх цінність для організму людини, способи приготування різноманітних страв.

Знати і вміти використовувати кулінарні знання повинна кожна людина. Адже від того, як людина харчується, залежить її здоров'я. Неправильне харчування з молодих років стає причиною різних захворювань, раннього старіння організму. Важливо запам'ятати, що їжа повинна бути не лише смачною, а й корисною.

Щоб їжа приносила лише користь, харчуватися слід раціонально. Слово «раціонально» у перекладі з латинської означає розумно, доцільно.

Раціональне харчування – це харчування, що забезпечує нормальну діяльність організму людини.

Розглянемо основні правила раціонального харчування.

Їжу слід споживати щоденно в одні й ті самі визначені години.

Споживання страв щоденно в одні й ті самі визначені години називають **режимом харчування**.



Дотримання режиму харчування сприяє кращому перетравленню і засвоєнню їжі. Так, якщо ми звикли обідати о 14 годині, то вже за кілька хвилин до цього часу організм сигналізує нам про готовність прийняти їжу. У нас з'являється легке відчуття голоду, посилено виділяється слина.

Для підлітків лікарі радять чотириразове харчування. Інтервали між прийомами їжі мають бути не меншими, ніж 3 год і не більшими, ніж 4...4,5 год.

Години споживання їжі розподіляють приблизно так:

Перший сніданок	7.30...8.00	або Перший сніданок	7.30...8.00
Другий сніданок	10.30...11.30	Обід	12.30...13.30
Обід	14.00...14.30	Полудень	15.30...16.30
Вечеря	18.30...19.30	Вечеря	18.30...19.30

Найбільшу кількість їжі споживають під час обіду (40 %\*), дещо менше – на сніданок (30 %) і ще менше – на вечерю (20 %). На другий сніданок чи полудень припадає 10 % добового раціону.

Вечерю треба споживати не пізніше, ніж за 2 год до сну, щоб не порушити спокійний сон і не спричинити відкладання в організмі жиру.

Кількість їжі, яку споживає людина, має бути достатньою, але не надмірною.

Для приготування страв використовують різні харчові продукти – молоко, м'ясо, рибу, овочі, фрукти тощо.

Щоб забезпечити організм усіма необхідними речовинами, їжа повинна включати різноманітні харчові продукти.

Страви на сніданок, обід, вечерю слід правильно добирати.

- ?**
1. Для чого людині необхідні кулінарні знання?
  2. Які із тверджень є правильними?
    - а) Режим харчування – це споживання різноманітної їжі.
    - б) Їжу слід споживати в дуже невеликій кількості.
    - в) Щоб забезпечити організм усіма необхідними речовинами, слід споживати різноманітну їжу.
    - г) Дотримуватися режиму харчування – означає споживати їжу щоденно в одні й ті самі визначені години.
  3. Які слова пропущені?

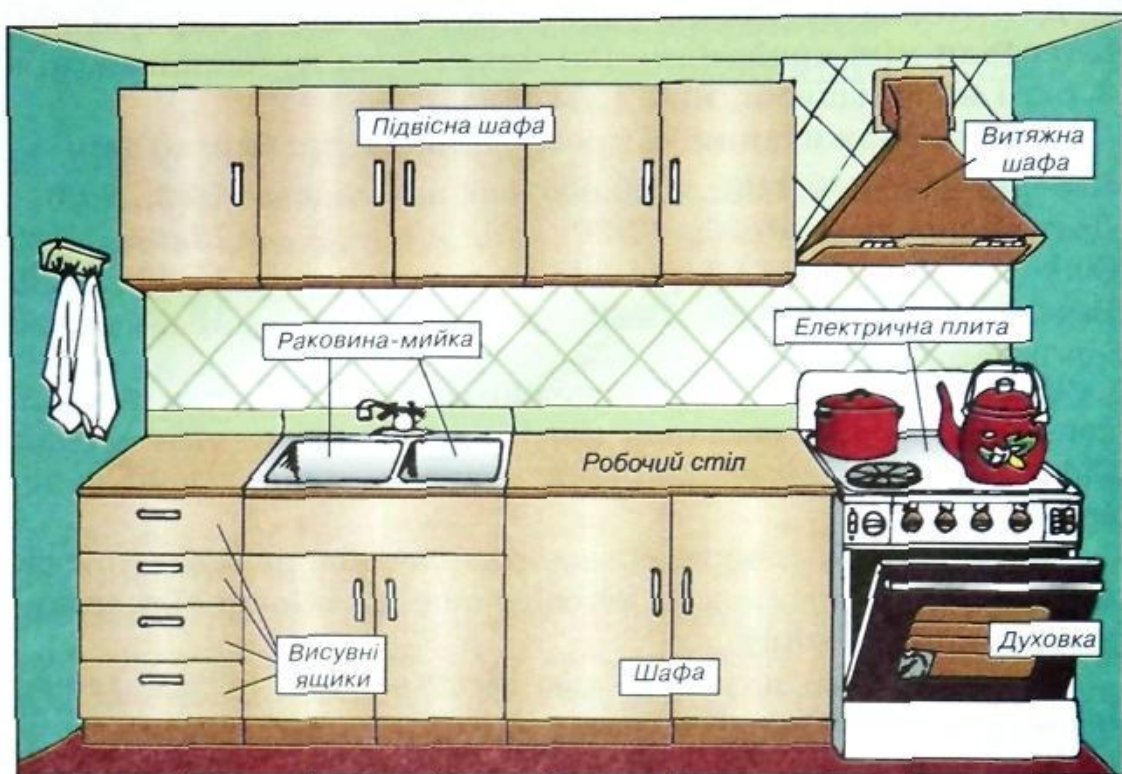
Найбільшу кількість їжі споживають на.....  
На.....споживають їжі менше, ніж на обід і більше, ніж на вечерю.
  4. Чому слід дотримуватися режиму харчування?

\* Відсоток – сота частина певного числа (позначається значком %).



## § 28. Обладнання кухні

Їжу готують у спеціальному приміщенні, яке називають кухнею (мал. 87). Слово «кухня» запозичене з німецької мови і означає «місце для варіння».



Мал. 87. Кухня

На кухні використовують різні нагрівальні прилади – газову чи електричну плиту, мікрохвильову піч та ін. (мал. 88). Вони слугують для того, щоб нагрівати посуд з харчовими продуктами до високої температури.

Охолоджують і заморожують продукти в холодильнику і морозильній камері.

На сучасній кухні використовують різне електричне обладнання – електричний чайник, електричний кухонний комбайн, електричний міксер тощо (мал. 89–91).

### Загальні правила роботи з електричним обладнанням

1. Електричне обладнання вмикай і вимикай лише з дозволу вчителя.
2. Перед вмиканням електричного обладнання в мережу





*a*



*б*



*в*



*г*



*г*

Мал. 88. Нагрівальні прилади: *a* – мікрохвильова піч; *б* – тостер; *в* – фритюрниця; *г* – електрична плита; *г* – газова плита



Мал. 89. Електричний чайник



Мал. 90. Електричний кухонний комбайн

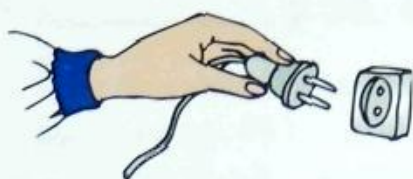


Мал. 91. Електричний міксер

перевір, чи не зіпсований електрошнур і чи на ньому немає оголених місць.

3. Вмикай і вимикай електричне обладнання тільки сухими руками.

4. Вилку електричного обладнання вмикай і вимикай із ро-



Мал. 92. Вмикання  
вилки в розетку

зетки, тримаючись тільки за її корпус (мал. 92). Не тягни за шнур. Стеж, щоб вилка щільно входила в гніздо розетки.

5. Не залишай увімкнене електричне обладнання без догляду.

6. Після закінчення роботи вчасно його вимикай.

Пам'ятай, що необережне і неправильне користування електричним обладнанням може спричинити ураження електричним струмом, опіки, пожежу. Не забувай також, що електроенергію слід використовувати економно!

Посуд, яким користуються на кухні, поділяють на кухонний та столовий.

У кухонному посуді (каструлі, сковорідки, казанки, гусятниці, чайники, миски та ін.) (мал. 93) готують їжу – варять, смажать, тушкують тощо.

Столовий посуд слугує для подавання та споживання



Мал. 93. Кухонний посуд

страв. Це різні за розміром тарілки, салатники, маслянки, столові, чайні, кавові сервізи тощо (мал. 94).

Столові прибори – це ложки, виделки, ножі, лопатки, щипці. Приборами індивідуального користування споживають страви, а приборами загального користування – розкладають страви із загального блюда на тарілки кожній людині.

Використовують також різноманітний *кухонний інвентар* – кухонні ножі, тертки, м'ясорубки, обробні дошки тощо (мал. 95).

Посуд зберігають у шафах і на підвісних полицях. Зруч-





Мал. 94. Столовий посуд

не розташування кухонного обладнання, посуду та харчових продуктів значно полегшує працю господарки.

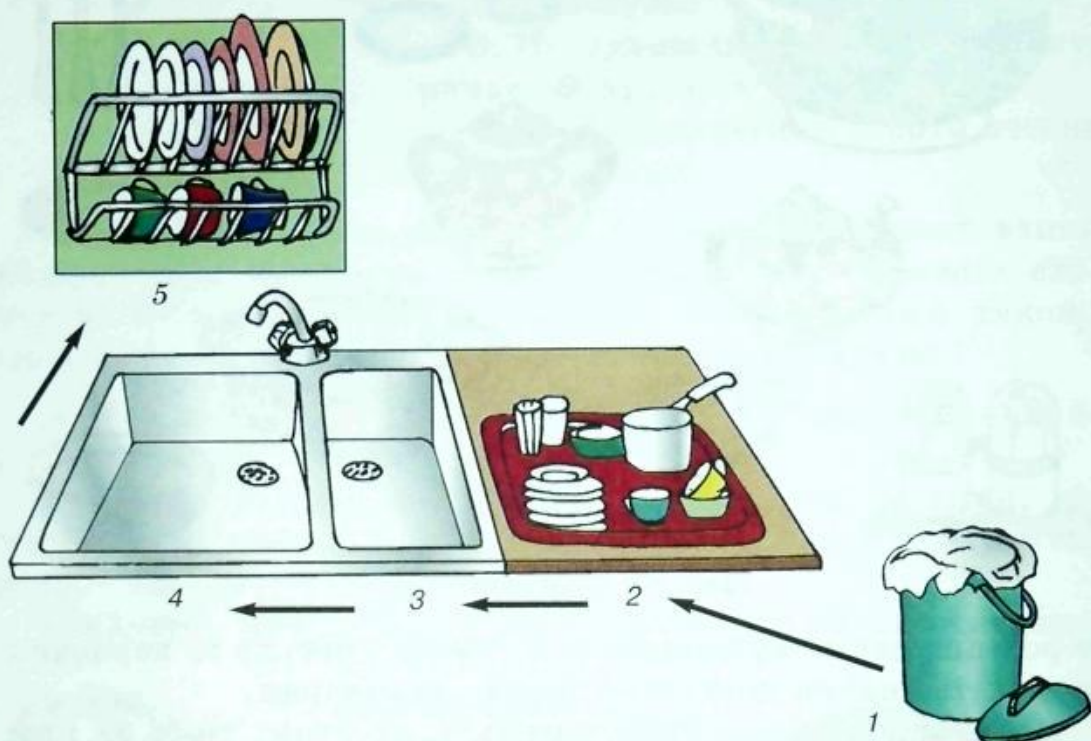
Посуд завжди має бути гарним та чистим, тому за ним потрібно правильно доглядати.



Мал. 95. Кухонний інвентар

Миють посуд одразу після приготування та споживання їжі, щоб її залишки не присихали до стінок посуду.

*Послідовність миття посуду така (мал. 96):*



Мал. 96. Послідовність миття посуду: 1 – очищення; 2 – сортування; 3 – миття; 4 – полоскання; 5 – сушіння

1. Посуд очищають від залишок їжі, викидаючи їх у спеціальне відро для відходів. Якщо їжа підгоріла або при-сохла до стінок, посуд попередньо замочують. Ніколи не шкребуть посуд ножем, від цього він псується.

2. Посуд сортують: окремо каструлі, тарілки, склянки, ложки, виделки тощо.

3. Посуд миють гарячою водою у спеціальній раковині-мийці або великій мисці, користуючись щітками, мочалками, ганчірками, йоржами (мал. 97). Зовні посуд за необхідності



Мал. 97. Пристосування для миття посуду



чистять спеціальними порошками та пастами, а всередині миють мочалкою із милом чи рідким миючим засобом.

Миють спочатку найменш брудний посуд – чашки, блюдця, чайні ложки, потім – тарілки, ложки, виделки, ножі. Після цього миють дуже брудний і масний кухонний посуд – каструлі, казанки, сковорідки.

4. Споліскують посуд гарячою водою.

5. Вимитий посуд ставлять сушитися на сушарку або витирають кухонним рушником.

6. Сухий посуд складають у кухонні шафи.

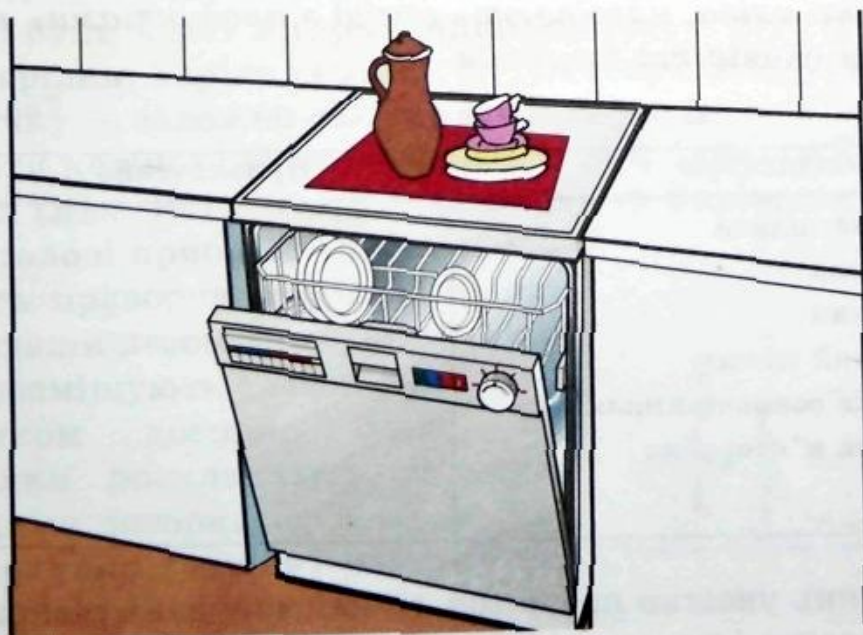
Рушники для посуду і для рук мають бути на кухні окремі. Потрібно стежити за їх чистотою.

Перед користуванням хімічними засобами обов'язково прочитай інструкцію і дотримуйся її.

Порошкові засоби насипай низько над посудом, щоб не викликати подразнення слизової оболонки.

Забороняється використовувати для миття посуду пральні порошки! Навіть після споліскування на посуді залишаються шкідливі для організму речовини.

Сучасна посудомийна машина (мал. 98) може мити посуд у воді різної температури, сушити посуд теплим повітрям, знезаражувати посуд від хвороботворних бактерій ультрафіолетовим промінням. Господарка завантажує посуд, натискає кнопки відповідних видів робіт і розвантажує готовий вимитий і висušений посуд.



Мал. 98. Посудомийна машина

?

1. Розсортуй зображений посуд на столовий та кухонний.



- Чому брудний посуд слід мити одразу після споживання їжі?
- Склади послідовність миття посуду, використовуючи розташовані нижче слова:  
*сортують, споліскують, очищають від залишок їжі, сушать, миють.*
- Чому під час користування порошковими миючими засобами їх насипають низько над посудом?

## Практична робота 21. Ознайомлення з обладнанням кухні

Обладнання та посуд: електрична плита, різні види посуду та кухонного інвентарю.

Послідовність виконання роботи:

1. Вивчи назви і призначення основних видів кухонного обладнання. Ознайомся з правилами безпечної праці з ними.

2. За результатами роботи заповни таблицю 6, використовуючи розміщені нижче слова:

*заморожують продукти, подрібнюють м'ясо, збивають продукти, охолоджують продукти, нагрівають та підсушують скибочки хліба, нагрівають посуд з продуктами, вижимають сік з овочів та фруктів*

Таблиця 6

Назва обладнання	Призначення
Електрична плита	
Холодильник	
Морозильник	
Електричний міксер	
Електрична соковижималка	
Електрична м'ясорубка	
Тостер	

3. Розглянь уважно посуд (по 10 найменувань різного посуду на бригаду) і розсортуй його на кухонний та столовий.

4. Визнач назву кожного предмета і його призначення.



## § 29. Сервірування стола.

### Культура поведінки за столом

**Сервірування стола** – це підготування й оформлення його для споживання їжі. Естетично оформлений стіл сприяє гарному настрою. Красиво подані страви посилюють апетит, їжа легше перетравлюється і засвоюється організмом.

Сервірувати стіл треба щодня, а не лише на свята чи для зустрічі гостей. Так виробляється звичка їсти завжди акуратно, красиво, легко і правильно користуватися столовими приборами. А щоденні зустрічі сім'ї за столом є завжди маленьким святом.

*Сервірують стіл у такій послідовності:*

1. Накривають стіл скатертиною.
2. Розкладають тарілки.
3. Розкладають столові прибори.
4. Ставлять склянки (чашки).
5. Розкладають серветки.
6. Ставлять прибори із спеціями та вази з квітами.

**Скатерті.** На свята стіл найчастіше накривають білою скатертю, а для чайного столу використовують кольорову. Традиційним для українського стола є використання вишитих рушників. Їх розстеляють уздовж столу.

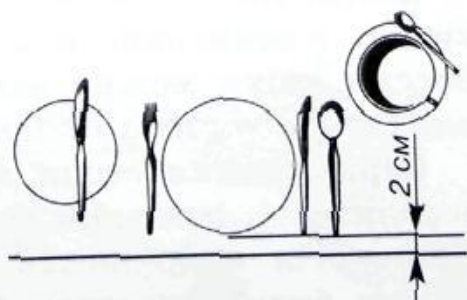
Для щоденного сервірування замість скатертини можна використовувати декоративні серветки (з тканини, соломки, пластику тощо). Важливо, щоб скатертина і серветки з тканини були чисті й гарно відпрасовані.

**Тарілки.** Тарілку (мілку чи глибоку столову, десертну, закусочну – залежно від страви, що подається) ставлять навпроти кожного за столом на відстані близько 2 см від краю стола (мал. 99). Ліворуч розміщують пиріжкову тарілку.

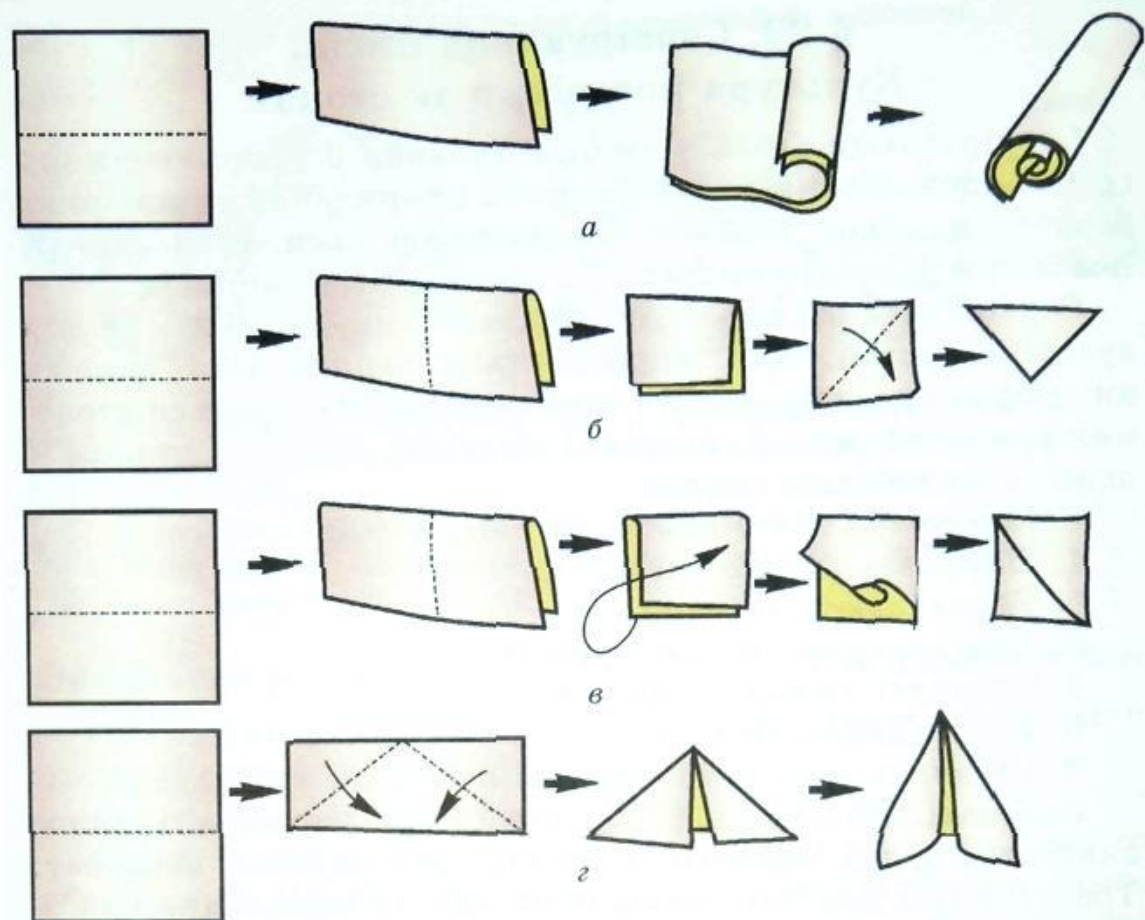
**Столові прибори.** Ножі розкладають праворуч від тарілки, повернувши лезом до тарілки. Ложку розміщують також праворуч, носиком догори. Зліва від тарілки розкладають виделки, зубцями догори.

**Склянки (чашки)** розміщують за тарілкою дещо правіше від її середини.

**Серветки.** Без серветки немож-



Мал. 99. Схема сервірування стола



Мал. 100. Способи складання серветок: а — дудочкою;  
б — трикутником; в — кишенькою; г — ракеткою

ливо дотримуватися чистоти й охайності за столом. Паперові серветки розміщують у спеціальній підставці посередині столу. На святковий стіл кладуть полотняні, добре відпрасовані, серветки. На малюнку 100 показано кілька найпростіших способів складання серветок.

**Спеції.** Прибори із спеціями — сіллю, перцем тощо ставлять посередині столу.

**Квіти.** На стіл можна ставити квіти без сильного запаху, краще в невисоких вазах. Вазу розміщують у центрі столу. Восени квіти можна замінити листям, гілочкою сосни чи ялини, гілочкою з плодами.

Сервірування стола до сніданку, обіду, вечері має свої особливості, оскільки до столу подають різний набір страв. Якщо стіл накривають орієнтовно, не знаючи точно, які страви будуть подаватися, — таке сервірування називають попереднім. На малюнку 99 показана типова схема сервірування стола до сніданку. Мілка столова тарілка, ніж і ви-



делка слугують для споживання таких страв як яєчня, омлет тощо. На пиріжкову тарілку зліва кладуть пиріжок, булку, бутерброд чи скибку хліба. Праворуч розміщують чашку з чаєм, кавою чи какао на блюдці з ложечкою. Посередині столу до сніданку ставлять цукорницю з цукром і ложечкою, маслянку з маслом, хлібну вазу, прибори для спецій.

Сервірування до сніданку може бути й іншим відповідно до меню.

**Меню** – це перелік страв, напоїв, які подають на сніданок, обід чи вечерю.

Кожна людина повинна *вміти поводити себе за столом*.

За стіл сідай обов'язково в чистому, охайному вигляді, вимивши руки. Фартух, в якому готували їжу, обов'язково зніми.

За столом сиди прямо, не сутулячись і не гойдаючись на стільці. Не потрібно дуже низько схилятися над тарілкою, класти на стіл лікті.

Не прийнято за столом голосно розмовляти. Їж і пий спокійно, беззвучно. Не сьорбай і не прицмокуй. Пережовуй їжу тільки з закритим ротом.

Якщо їжа занадто гаряча, не дуй на неї, почекай трішки, поки вона охолоне.

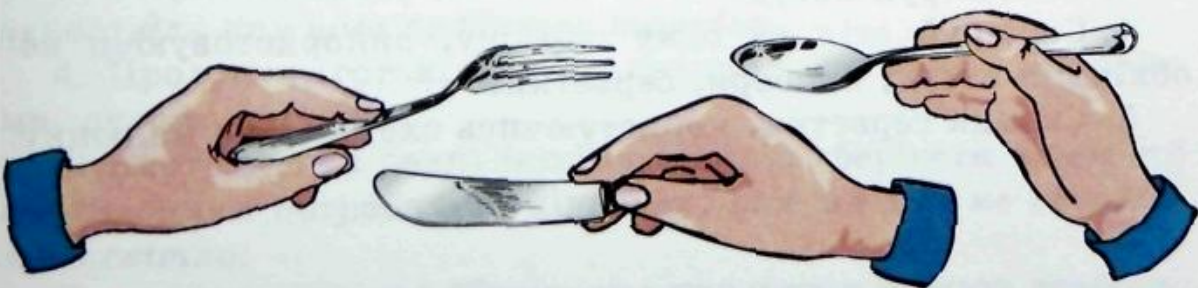
Учися правильно і красиво користуватися столовими приборами.

Виделку тримай у лівій руці, а ложку, ніж – у правій (мал. 101).

У ложку набирай стільки супу, щоб із неї не виливалася рідина, коли підносиш ложку до рота.

Коли приймання їжі тимчасово перервано, то ніж і виделку клади на край тарілки, а ложку залишай в тарілці.

Після закінчення приймання їжі всі прибори клади на свою тарілку, ручкою вправо. Не клади їх на стіл.



Мал. 101. Користування столовими приборами



Сіль із солянки бери кінчиком ножа або спеціальною ложечкою.

Хліб не відкушуй з цілого шматка, а відламуй невеличкими шматочками.

■ *Культура користування столовими приборами має довгу й цікаву історію. Наші давні пращури розробляли здобич примітивними знаряддями, а їли руками. На святкових застіллях Стародавнього Єгипту, Риму та Греції уже був прекрасний посуд із глини і скла. А от ложки були рідкістю. Навіть в середні віки кількість ложок і ножів на столах європейців була обмеженою. Тому страву спочатку розрізали на загальному блюді, а вже потім гості брали окремі шматки. У 16 ст. в Європі в заможних родинах вже було звичним користуватися ложками і ножами. Тільки виделка повільно входила в побут людей. Історія знала різні виделки – з двома і з п'ятьма зубцями. Лише з 17 ст. виделка набула звичної для нас форми – з трьома або чотирма ледь зігнутими зубцями.*

## **Практична робота 22. Сервірування стола**

Посуд та інвентар: тарілки різних розмірів, чашки з блюдцями, столові прибори, прибори із спеціями, серветки.

Послідовність виконання роботи:

1. Уважно розглянь карточку з вказаним переліком страв.  
*Карточка-завдання №1.* Манна каша, какао, булочка.

*Карточка-завдання №2.* Салат із нарізаних кружальцями томатів і огірків (крупні кусочки), чай, бутерброд з маслом.

*Карточка-завдання №3.* Омлет зі шматком шинки, кава, пиріжок.

2. Підготуй посуд і прибори, необхідні для приймання їжі (відповідно до вказаного переліку страв).

3. Відполіруй посуд.

4. Сервіруй стіл на одну персону, використовуючи необхідний посуд, прибори, серветки.

5. Склади серветки, користуючись схемами на малюнку.



## § 30. Види харчових продуктів, їх зберігання та кулінарна обробка

Для приготування страв використовують різні харчові продукти. Продукти бувають рослинного і тваринного походження. Молоко, сир, м'ясо, риба – це продукти тваринного походження; овочі, фрукти, крупи – рослинного.

Усі харчові продукти можна розділити на такі основні групи: молочні продукти; м'ясні продукти; рибні продукти; борошно, крупи, макаронні вироби; яйця; жири; овочі, фрукти; кондитерські вироби, цукор, мед.

У великих магазинах окремі групи продуктів продають у різних відділах. Є також спеціалізовані магазини, де продають лише одну групу продуктів – хліб, кондитерські вироби, молоко, м'ясо.

Харчові продукти псуються від високої температури, світла, тривалого зберігання. Овочі поступово в'януть або гниють, молочні продукти прокисають чи гіркнуть, покриваються грибковою плівкою. Такі продукти уже не придатні для споживання. **Ніколи не споживай несвіжі продукти!**

Щоб продукти були якісні, їх слід правильно зберігати.

### Санітарно-гігієнічні вимоги до зберігання продуктів і готових страв

1. Продукти слід *упаковувати*, щоб вони не забруднювалися. Для різних продуктів вибирають різні упаковки – поліетиленові пакети, алюмінієву фольгу, щільний папір тощо.

2. Продукти, які швидко псуються, *зберігають у холодильнику*. Сире м'ясо кладуть в морозильну камеру; молочні продукти, ковбасу, готову їжу – нижче морозильної камери, в середній частині холодильника; овочі і фрукти – внизу.

3. Зберігати продукти і готову їжу можна *не довше визначеного для кожного продукту терміну*.

4. Продукти, готові до споживання, зберігають закритими, *окремо від сирих*.

5. Картоплю та деякі інші овочі слід зберігати в темних прохолодних погребях чи підвалах, щоб на них *не потрапляло світло*.

Порушення правил зберігання продуктів можуть спричинити харчові отруєння. Харчові отруєння – це захворюван-



ня, які виникають через споживання продуктів з хвороботворними бактеріями чи отруйними речовинами.

Хвороботворні бактерії можуть потрапити до їжі, якщо овочі чи фрукти перед споживанням не миють, беруть їжу брудними руками, зберігають продукти без упаковки або довше визначеного часу.

Отруйні речовини можуть міститися в окремих видах продуктів (наприклад, лісових грибах, овочах після хімічної обробки рослин тощо). За використання металевого, пластмасового видів посуду не за призначенням також можуть утворюватися отруйні речовини.

Щоб отримати готову страву (суп, салат, кашу тощо), різні харчові продукти проходять кулінарну обробку. Процес кулінарної обробки складається з первинної і теплової обробки.

Під час **первинної обробки** продукти перебирають, сортують, миють, обчищають, нарізують тощо. Первинна обробка різних продуктів здійснюється по-різному. Її проводять для того, щоб із харчових продуктів видалити бруд, неїстівні частини (шкірку, гnilі або зіпсовані ділянки), подрібнити шматки продуктів або частково розм'якшити продукти.

Під час **теплової обробки** харчові продукти розміщують в зону високої температури. Під дією високої температури продукти розм'якшуються, набувають приємного вигляду, смаку, аромату, знищуються шкідливі мікроорганізми, зберігається щонайбільше поживних речовин. Такі продукти добре перетравлюються і засвоюються організмом, не викликають харчові отруєння.

Неправильна тепла обробка може зіпсувати харчові продукти – вони стають несмачні, набувають неприємного запаху, втрачають багато поживних речовин, можуть містити хвороботворні бактерії.

Основні види теплової обробки – *варіння і смаження*.

**Варіння** – це вид теплової обробки, за якого продукти нагрівають у воді, іншій рідині чи парі.

**Смаження** – вид теплової обробки, при якому продукти нагрівають в жирі.

Щоб до їжі під час кулінарної обробки не потрапили шкідливі для організму хвороботворні бактерії і не спричинили харчового отруєння, слід додержувати **санітарно-гігієнічних вимог**:

1. Перед приготуванням їжі ретельно вимити руки з милом. Нігті мають бути коротко обрізані.



2. Надіти фартух. Волосся підібрати під косинку чи шапочку.

3. Закотити рукава так, щоб вони не торкалися продуктів та посуду.

4. На робочому столі дотримуватися чистоти і порядку. Варені й сирі продукти зберігати окремо.

5. Закінчивши приготування їжі, посуд та інвентар треба ретельно вимити. Стіл і плиту вимити теплою водою. Замести і помити підлогу в кухні. Сміття слід виносити з кухні щодня.

? 1. Доповни таблицю 7, навівши приклади харчових продуктів, які ти можеш купити у відповідному відділі продуктового магазину.

Таблиця 7

Хліб і хлібобулочні вироби	Молочні продукти	М'ясні продукти	Кондитерські вироби	Овочі і фрукти
Булка	Ряжанка	М'ясо	Шоколад	Буряк

2. Яким чином хвороботворні бактерії найчастіше потрапляють до організму людини під час споживання їжі ?

3. Для чого здійснюється первинна обробка продуктів?

4. Який із харчових продуктів проходить таку первинну обробку: перебрати – розсортувати – обмити – обчистити – промити – нарізати?

*Сир, молоко, картопля, гречана крупа, олія.*

5. Для чого харчові продукти піддають тепловій обробці?

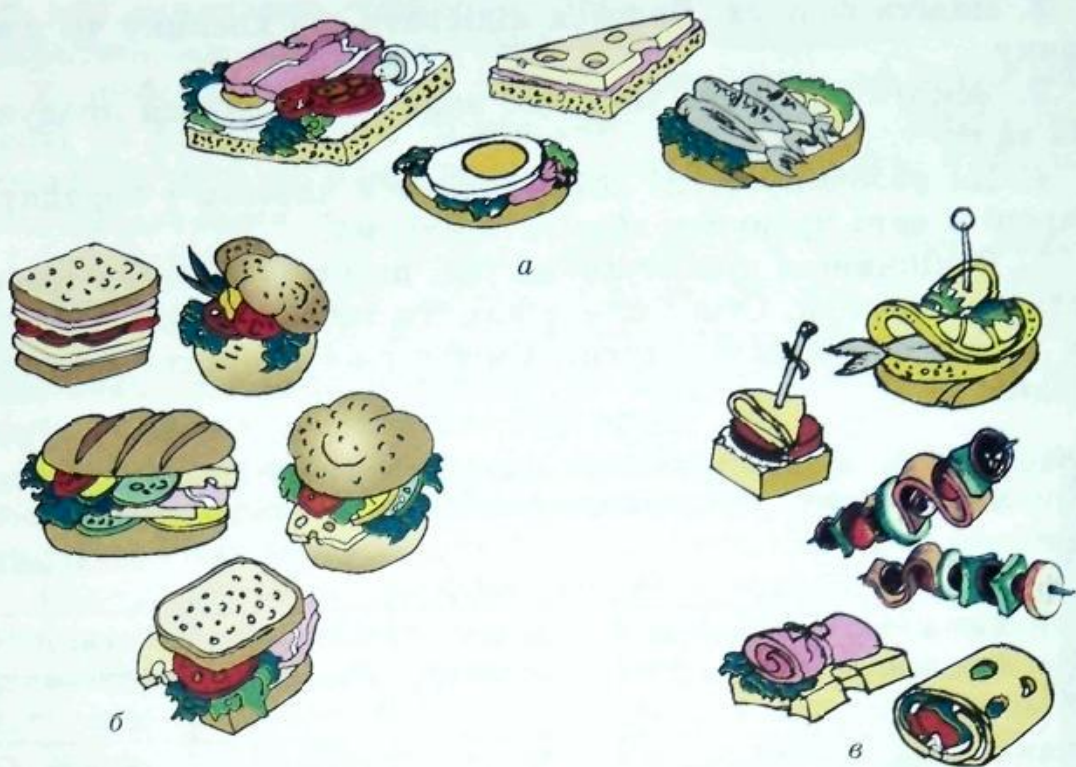
## § 31. Бутерброди

**Бутербродами** називають шматочки хліба з покладеними на них різними продуктами. Бутерброди – це закуска, яку можна споживати на сніданок, обід, полудень та вечерю. Їх подають як окрему страву, а також, поєднуючи з іншими (супом, бульйоном, чаєм, кавою тощо). Бутерброди дуже зручні в дорозі чи поході.

**Види бутербродів.** Існує велика кількість різноманітних бутербродів. За температурою подавання бутерброди бувають *гарячі й холодні*, на смак – *солоні, гострі і солодкі*. Залежно від форми бутербродів їх поділяють на (мал. 102):

*відкриті*, коли начинка розміщена зверху на шматочку хліба;





Мал. 102. Види бутербродів: *а* – відкриті; *б* – закриті; *в* – закусочні

*закриті* (сандвічі), у яких начинка міститься між шматочками хліба чи булки;

*закусочні* (канapé) – маленьких розмірів, прикрашені.

Якщо на шматочку хліба розміщений один продукт, – це простий бутерброд, якщо кілька різних продуктів, – складний бутерброд (асорті).

Харчова цінність бутербродів залежить від використаних продуктів. Хоча у перекладі з німецької слово «бутерброд» означає хліб з маслом (*butter* – масло, *brot* – хліб), проте для приготування бутербродів використовують найрізноманітніші продукти: хліб, м'ясні, рибні, молочні продукти, яйця, овочі, фрукти та ягоди.

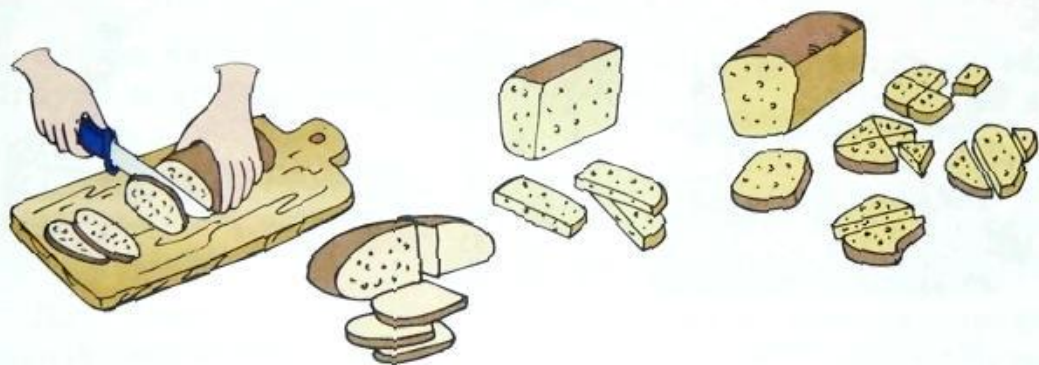
Основою бутербродів є хліб – пшеничний, житній або хлібобулочні вироби – батони, булки, рогалики тощо.

Продукти для бутербродів слід правильно добирати за смаком. Так, житній хліб споживають здебільшого з жирними або гострими продуктами (сало, оселедець, кілька тощо). У таблиці 8 представлено кілька прикладів поширених бутербродів.



Хліб чи хлібобулочні вироби	Продукти для начинки
Житній хліб	Сало
Пшеничний хліб	Масло, сир
Батон пшеничний	Масло, ковбаса
Булка	Масло, мед

**Підготування та нарізання продуктів для бутербродів.** Існують певні правила підготування та нарізання різних продуктів для бутербродів. Щоб хліб було легше нарізати, а скибки були тоненькими й акуратними, краще брати не дуже м'який хліб. На малюнку 103 показано, як треба нарізати батон і хліб. Товщина скибок для відкритих бутербродів – 1...1,5 см, а для закритих – від 0,5 до 1 см.



Мал. 103. Нарізання хліба

До складу багатьох бутербродів входять жири – вершкове масло, маргарин, масляні суміші (наприклад, масло, змішане з гірчицею). Масло легше намащувати на хліб, якщо воно розм'якшене, а не тверде. Тому його слід попередньо дістати з холодильника.

Ковбасу перед нарізанням очищають від плівки. Товсті батони вареної ковбаси нарізують упоперек на скибки завтовшки 3...5 мм, а тонкі батони копченої ковбаси – навскоси зовсім тоненько (до 2 мм). Твердий сир нарізують тоненькими скибками (2...3 мм) прямокутної або трикутної форми. Рибні консерви виймають з коробки, дають стекти жиру чи соусу. Видаляють кістки. Круто варені яйця нарізують тонкими кружальцями, часточками або натирають на тертці.

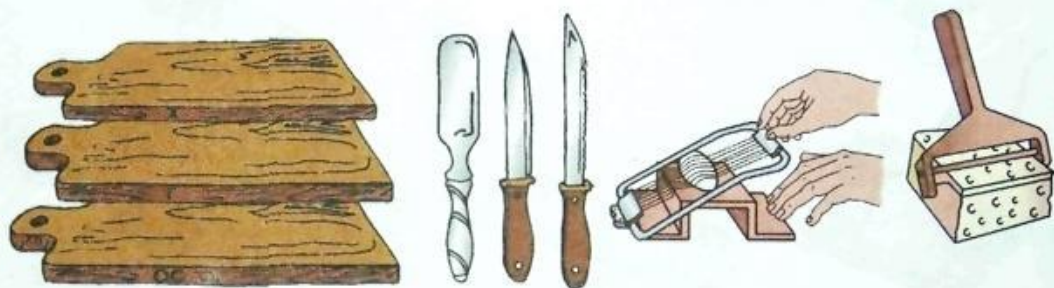
Більшість бутербродів готують з додаванням свіжих



овочів та зелені – томатів, огірків, цибулі, петрушки, кропу. Такі бутерброди містять більше вітамінів, до того ж м'ясні чи інші жирні продукти разом з овочами краще засвоюються організмом. Перед нарізуванням свіжі овочі ретельно миють, споліскують окропом і просушують на серветці. Томати та огірки нарізують тоненькими скибочками.

У зимовий час, коли немає свіжих овочів, можна використати варений буряк, моркву, солоні огірки, консервованний перець, горошок.

**Інструменти та пристосування.** Для приготування бутербродів необхідні різні ножі та обробні дошки (мал. 104). Форма леза ножа та розміри залежать від його призначення. Кожна обробна дошка має відповідне позначення: «Х» – хліб, «ОС» – овочі сирі, «Г» – гастрономічні продукти. Можуть бути використані також різні пристосування: тертки, яйцерізки, хліборізки, сирорізки тощо.



Мал. 104. Інструменти та пристосування для приготування бутербродів

На малюнку 105 зображено робоче місце для приготування бутербродів.

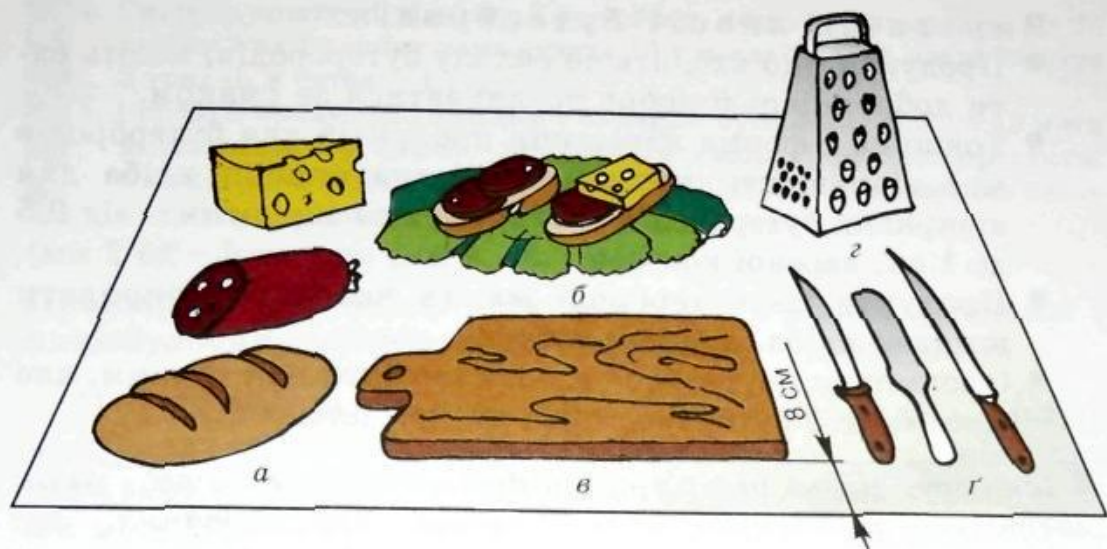
Обробну дошку розміщують навпроти працюючого (на відстані близько 8 см від краю стола). Усі інструменти й інвентар розташовують праворуч, а продукти, що обробляють, – ліворуч.

Не забувай, що під час роботи стояти за столом треба прямо, не сутулячись. За неправильного положення корпусу людина швидко втомлюється.

Під час подрібнення продуктів слід додержувати **правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог**:

1. Нарізати і накладати продукти на бутерброди обов'язково на обробних дошках.
2. Для різних продуктів використовувати відповідні дошки.





Мал. 105. Робоче місце для приготування бутербродів: *а* – продукти; *б* – готова страва; *в* – обробна дошка; *г* – пристосування; *г* – інструменти

3. Під час нарізання пальці лівої руки мають бути ледь зігнуті, міцно тримати продукт і бути на певній відстані від леза ножа.

4. Під час натирання продуктів на тертці міцно тримати їх рукою, щоб не вислизнули. Працювати обережно, щоб не поранити рук. Не натирати дуже дрібні шматочки продуктів.

Для приготування гарячих бутербродів використовують електричні нагрівальні прилади – тостери, електробутербродниці.

**Оформлення і споживання бутербродів.** Для оформлення бутербродів використовують третій сир, яйце, охолоджене масло, яскраві шматочки сирих та варених овочів, зелень. Оформлювати бутерброди слід так, щоб їх було зручно їсти.

Для розкладання бутербродів використовують блюда, підставні тарілки, накриті серветками підноси. Різні бутерброди кладуть на окремий посуд або групують їх рядами. Не можна поряд класти бутерброди з м'ясними і рибними продуктами.

Із загального блюда бутерброди перекладають на мілкі тарілки лопаткою, виделкою або щипцями. Більшість бутербродів під час споживання тримають у руці. Маленькі бутерброди можна їсти з виделочки, увіткнутої в кожний бутерброд. Великі за розміром бутерброди їдять за допомогою виделки і ножа.

Вимоги до якості бутербродів:

- Продукти, що входять до складу бутербродів, мають бути доброякісні й добре поєднуватися за смаком.
- Товщина і форма нарізання продуктів для бутербродів має відповідати нормам (товщина скибки хліба для відкритих бутербродів 1...1,5 см, для закритих – від 0,5 до 1 см; вареної ковбаси – 3...5 мм, копченої – до 2 мм).
- Продукти на бутерброді мають повністю покривати шматок хліба, але не звисати з нього.
- Оформлення бутербродів повинно бути естетичним, але таким, щоб бутерброд було зручно їсти.

■ Існують сотні різних видів бутербродів, багато з яких мають свої традиційні назви і способи приготування.

Канале – маленькі закусочні бутерброди, які готують на підсушеному в духовці або підсмаженому на маслі хлібі.

Тартинки – гарячі бутерброди з запеченою шинкою, паштетом, сардинами, сиром, овочами тощо.

Із свіжого чорного чи білого хліба, який легко гнеться і не ламається, можна приготувати бутерброди-рулети.

■ Хліб в українській сім'ї завжди був і залишається особливо шанованою їжею. З ним пов'язано багато звичаїв і обрядів нашого народу: народжується в сім'ї дитина – гості йдуть вітати з хлібом; виряджають сина в дорогу – мати зав'язує в рушник житній окраєць; справляють весілля – печуть весільний коровай; дорогих гостей зустрічають з хлібом-сіллю на вишитому рушнику.

Про хліб люди склали не одну сотню приказок, прислів'їв, загадок, віршів та пісень.

Бережливо стався до хліба! Адже в ньому закладена велика праця людських рук. Не викидай жодного шматочка хліба. Із черствого хліба можна приготувати багато смачних і поживних страв – оладки, бабки, грінки тощо.

?

1. Чим відрізняються бутерброди?

Відкритий простий, відкритий складний, закритий, закусочний.

2. Якої товщини слід нарізати скибки хліба для закритих бутербродів? Знайди правильну відповідь.

а) 2 см; б) 5 см; в) 0,3 см; г) 0,5 см; д) 1,5 см.

3. Які з продуктів найкраще підійдуть для бутерброда до какао з молоком?

Ковбаса, житній хліб, батон, шпроти, печиво, томати, масло, булочка.



4. Скільки коштує 1 відкритий бутерброд, якщо батон нарізати на 20 скибок і на 1 скибку намащувати 10 г масла? Пачка масла коштує 3 гривні, а батон – 1 гривню?
5. Спробуй придумати цікавий і смачний бутерброд. Він може мати якусь незвичну форму. Добери для нього відповідні продукти. Опиши технологію його приготування і дай йому назву, що пасує до смаку і форми бутерброда.

### **Практична робота 23. Ознайомлення з різними видами хлібобулочних продуктів. Приготування бутербродів**

Посуд та інвентар: обробні дошки для хліба, гастрономічних продуктів, сирих овочів, ніж-пилка, ніж для нарізання гастрономічних продуктів, для намащування масла, миска, тертка, яйцерізка, виделка, блюдо чи піднос, серветки льняні та паперові.

Продукти: зразки хлібобулочних продуктів місцевої торговельної мережі, хліб для бутербродів, масло, сир чи інші гастрономічні продукти, овочі, зелень (залежно від обраного виду бутербродів).

Послідовність виконання роботи:

1. Ознайомся зі зразками хлібобулочних продуктів місцевої торговельної мережі, їх ціною та масою кожного з них.
2. Підготуй робоче місце, продукти.
3. Накрий блюдо чи піднос для готових бутербродів серветкою.
4. Наріж гастрономічні продукти, підготовлені овочі, зелень.
5. Наріж хліб чи батон на скибки (товщина скибки відповідно до виду бутербродів).
6. Приготуй бутерброди.
7. Оформи бутерброди.
8. Розклади бутерброди на блюді чи підносі.
9. Подай бутерброди до столу.
10. Визнач якість бутербродів. Проаналізуй допущені помилки.
11. Споживай бутерброди.

## **§ 32. Гарячі напої**

Основну масу тіла людини складає вода (близько 60–70 %), тому без неї людина довго існувати не може.



Щоб поповнити втрачену воду, людина споживає рідкі страви та різні напої – молоко, чай, компот, кисіль та ін.

Залежно від температури напої бувають *гарячі й холодні*. До гарячих напоїв належать чай, какао, кава, відвари трав та ягід.

**Чай** виготовляють із висушеного листя чайного куща. Залежно від способу обробки листя отримують чорний, зелений, червоний та жовтий чай. Найбільше споживають чорний чай.

Називають чай переважно за місцем його вирощування – китайський, індійський, цейлонський, грузинський, краснодарський.

Чай – цінний напій, надає організму бадьорості, свіжості, утамовує спрагу. У чаї міститься близько 300 різних речовин, зокрема цілий ряд вітамінів Р, РР, В, С та ін.

Сухий чай надзвичайно легко поглинає вологу і сторонні запахи. Тому зберігати його потрібно у скляних або фарфорових банках, які щільно закриваються. Не можна зберігати чай у паперовій чи пластмасовій упаковці. Термін зберігання сухого чаю до 8 місяців.

Щоб чайний напій приносив найбільше користі, треба правильно його заварювати.

**Заварювання** – це спосіб теплової обробки, за якого продукт заливають окропом і настоюють певний час під закритою кришкою. Під час заварювання із продукту (сухого чаю, висушеного листя суниці, цвіту липи, ягід, гілок вишні, малини тощо) у воду переходять різні речовини і утворюється напій.

За дотримання правил заварювання із сухого чаю в напій переходить найбільша кількість цінних для організму речовин.

Воду для заварювання слід брати м'яку, без сторонніх запахів. Якщо доводиться брати водопровідну воду, то її треба витримати кілька годин у відкритому посуді.

Кип'ятять воду у металевому чайнику (мал. 106). Воду, яка закипіла, одразу ж знімають з вогню. Сучасні електричні чайники після закипання води вимикаються автоматично (самі, без допомоги людини). Коли ж вода під час кипіння довго і сильно бурлить, вона перекипає і заварений нею чай не буде таким ароматним. Не можна заварювати чай водою, що кипіла кілька разів.

Заварюють чай у фарфоровому або фаянсовому чайнику. Перед заварюванням його прогрівають, обполоснувши кілька





Мал. 106. Посуд для приготування чаю: а – чайник для кип'ятіння; б – чайна чашка з ложкою; в – чайник для заварювання; г – ситечко; r – цукорниця

разів окропом. Кладуть сухий чай, заливають окропом і настоюють. Зверху чайник накривають льняною серветкою, оскільки льон добре поглинає вологу і зберігає аромат чаю. Краще, коли заварювальний чайник великого об'єму. У ньому можна заварювати чай одразу потрібної міцності.

Не можна залишати заварений чай на кілька годин, а тим більше до наступного дня. Такий чай шкідливий для організму.

Пам'ятай! Пити слід тільки свіжозаварений чай!

Вимоги до якості чаю:

- Якщо чай заварений правильно, то в кінці заварювання на його поверхні утворюється жовтувато-коричнева пінка.
- Якщо піна білого кольору, значить вода для заварювання не докипіла.
- Чайний напій повинен бути ароматним, яскравим і прозорим.

П'ють чай із фарфорових чашок або склянок. Заварений чай не розводять кип'яченою водою.

Натуральну **каву** виготовляють із висушених зерен кавового дерева. Перед заварюванням зерна обсмажують і розмелюють. Існує багато способів заварювання кави. Найчастіше заварюють таким способом.

Розмелену каву засипають у розігрітий посуд для заварювання кави (кавоварку, кавник, або ж невелику металеву каструлю). Одразу ж заливають її окропом. Ставлять на невеликий вогонь і нагрівають, доки не підніметься піна. Знімають перед самим закипанням і дають настоятися кілька хвилин (4...8 хв, залежно від того, наскільки дрібно розмелена кави).



Крім натуральної кави, у продажу є розчинна. Щоб приготувати з неї напій, порошок розводять окропом безпосередньо в чашці.

П'ють каву з маленьких кавових чашок.

У невеликих дозах кавовий напій надає організму бадьорості, енергії. Надмірна ж кількість кави діє на організм негативно – виникає нервово збудження, безсоння. Для організму дітей і підлітків краще вживати замінники кави. У продажу є спеціальні суміші, виготовлені із коріння цикорію, кульбаби, земляної груші, ячменю, сої тощо. За своїм смаком такі напої подібні до напою натуральної кави, мають приємний аромат.

Порошок **какао** отримують із зерен тропічного дерева какао. В какао багато жиру, є солі калію, фосфору, речовини, що стимулюють серцеву діяльність. Напій какао, як і чай та кава, надають організму бадьорості, енергії.

Какао випускають у вигляді натурального порошку, концентрату, какао зі згущеним молоком, а також у вигляді розчинного порошку.

■ Чай відомий людям дуже давно. Батьківщиною його вважають Китай. Спочатку чай використовували як лікувальний засіб від багатьох хвороб. Сьогодні чай є улюбленим напоєм мільйонів людей. У різних народів склалися свої традиції приготування і споживання чаю. Так, у Китаї і Японії цукор в чай не кладуть. В Англії його часто п'ють з молоком. В Індії – часом додають прянощі, а в Монголії варять, додаючи рис, м'ясо, пельмені, топлений жир. В Україні, як і в європейських країнах, здебільшого підсолоджують цукром, іноді додають лимон.

### **До сімейного столу**

Українці завжди добре знали і використовували для приготування напоїв трави, листя, плоди різних рослин – м'яти, чебрецю, липи, суниці, малини тощо. Так, для лікування застудних захворювань часто використовують напар липового цвіту, ягід, листя чи гілок малини.

Спробуй і ти приготувати вдома ароматний і цілющий напар із липи. Для цього засип у розігрітий заварювальний чайник сухий липовий цвіт (1 чайна ложка сухої липи на 1 склянку напару). Залий окропом і закрій чайник кришкою. Зверху накрій серветкою або льняною грілкою для чайника.



*Через 20 хв напар проціди. Корисно і смачно споживати такий напар не з цукром, а з невеликою кількістю меду.*

?

1. Спробуй назвати десять різних напоїв. Які з них є гарячими?
2. Які напої найчастіше вживають при простудних захворюваннях?
3. Розглянь уважно зазначені технологічні операції процесу заварювання чаю. Яких операцій не вистачає? Склади послідовність операцій заварювання чаю.  
*Настоювати чай 4...5 хв.*  
*Залити чай окропом.*  
*Закип'ятити воду.*  
*Засипати у чайник сухий чай.*  
*Розлити чай у чашки.*  
*Закрити чайник кришкою і покрити льняною серветкою.*
4. Чому для підлітків краще споживати замість натуральної кави напар із цикорію, ячменю, сої?

## **Практична робота 24. Приготування гарячих напоїв**

### **I. Приготування чаю**

Посуд: металевий чайник, заварювальний чайник, чашки, блюдця, чайні ложки, льняна серветка.

Продукти: чай, цукор.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце, продукти.
2. Закип'яти воду у металевому чайнику.
3. Розігрій заварювальний чайник, обполоснувши його кілька разів окропом.
4. У розігрітий чайник засип порцію сухого чаю за нормою (для дорослих людей – близько 1 чайна ложка сухого чаю на одну склянку води, для дітей і підлітків сухого чаю слід брати трохи менше).
5. Одразу залий сухий чай окропом, наповнюючи заварювальний чайник лише на  $\frac{1}{3}$ .
6. Закрий заварювальний чайник кришкою і зверху поклади льняну серветку (обов'язково покриваючи носик чайника). Залиши чай настоятися упродовж 4...5 хв.
7. Коли чай настоїться, доли в чайник ще кип'ятку. Не слід доливати чайник аж до самісінької кришки.
8. Готовий чай розлий у фарфорові чашки, притримуючи кришку чайника рукою. Наповнюй чашки, не доливаючи до краю на 0,5...1 см.
9. Чашки з чаєм на блюдцях подай до столу. Поклади на блюдця чайні ложки. Постав на стіл цукор у цукорниці з



ложкою. За бажанням можна подати нарізані скибочки лимону, вершки, варення, кондитерські вироби тощо.

10. Після споживання чаю прибери зі столу, вимий посуд.

## II. Приготування натурального какао з молоком

Посуд: каструля, миска, чайні чашки, блюдця, ложки.

Продукти: молоко (3/4 склянки), какао-порошок (1 чайна ложка), цукор (2–3 чайні ложки).

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце, продукти.

2. Закип'яти у каструлі молоко.

3. Насип какао-порошок і цукор в миску, все добре розмішай.

4. Влий у миску трішки гарячого молока, ретельно розітри, щоб не було грудочок.

5. Отриману суміш влий у каструлю з молоком і розмішай.

6. Постав каструлю на вогонь і доведи до кипіння.

7. Розлий напій у чашки.

8. Какао в чашках з блюдцями подай на стіл. До какао можна подати печиво, бісквіт, бутерброди з маслом тощо.

9. Після споживання какао прибери зі столу, вимий посуд.

## § 33. Страви з яєць

Завдяки багатому вмісту різних поживних речовин (білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів) яйця використовують як цінний харчовий продукт.

Особливо корисними яйця є в харчуванні дітей і підлітків, адже їх організм швидко росте. Яйця добре засвоюються організмом людини. Проте надмірна кількість яєць в харчуванні може зашкодити здоров'ю, викликати алергію, захворювання печінки, жовчного міхура тощо. Дітям рекомендують споживати 1 яйце на добу. Яйця споживають переважно на сніданок.

Зовні куряче яйце вкрите тонкою і крихкою шкаралупою білого чи рудуватого кольору. Всередині яйце складається з рідкого прозорого білка і жовтка, розташованого в центрі білка. Білок і жовток вкриті плівками. На тупому кінці яйця між білком і шкаралупою є повітряна камера.



За терміном зберігання розрізняють яйця *дієтичні* (які поступили у продаж не пізніше 7 діб після знесення) і *столові*. Для приготування яєчних страв використовують лише свіжі яйця, які зберігалися не більше як 30 діб. Якщо ж яйця знаходилися в холодильнику більше місяця, то їх можна використовувати лише для випікання кондитерських виробів.

У домашніх умовах сирі яйця слід зберігати в сухому, чистому і прохолодному місці. В холодильнику їх розміщують на полицях або на внутрішній поверхні дверцят.

Свіже якісне яйце має цілу і чисту шкаралупу, прозорий білок, не має сторонніх запахів.

Перевірити свіжість яєць можна такими способами:

1. Обережно надбити шкаралупу яйця ножем і вилити його вміст у склянку. Розглянути уважно білок і жовток. Перевірити чи у яйця немає неприємних запахів.

2. Розглянути вміст цілого яйця, просвітивши його.

У домашніх умовах для цього можна використати цупкий папір. Згорнути папір у вигляді трубки (на зразок підзорної труби) і проглянути яйце через трубку на світло. Зіпсоване яйце не просвічується, або ж на ньому видно темні плями.

Існує спеціальний прилад – *овоскоп*, який використовують для перевірки якості яєць. Яйця розкладають у лунки і підсвічують знизу.

На великих підприємствах якість яєць визначають за допомогою спеціальних приладів.

Із яєць готують різні страви: яйця варені, яєчні, омлети (мал. 107). Яйця додають також до інших продуктів для приготування запіканок, оладок, котлет, тістечок, тортів, кремів тощо.

**Первинна обробка яєць.** Спочатку обов'язково перевіряють якість і свіжість сирих яєць. Потім яйця миють і витирають. Мити яйця необхідно тому, що на шкаралупі можуть бути хвороботворні бактерії. Сильно забруднені яйця слід мити з сіллю або содою.

Якщо яйце було в холодильнику, то перед тепловою обробкою його треба опустити на кілька хвилин у теплу воду.

**Теплова обробка яєць.** Для приготування яєчних страв використовують такі види теплової обробки: варіння, смаження, запікання.





а



б



в

Мал. 107. Страви з яєць: а – варене яйце;  
б – випускна яечня; в – омлет

**Варені яйця** можна приготувати рідко звареними, «в мішечок» або круто звареними.

У *рідко звареному* яйці білок біля шкаралупи має бути ледь ущільнений, а жовток зовсім рідкий.

У яйцях, зварених «*в мішечок*» – білок щільний, а жовток – напіврідкий.

*Круто зварені* яйця мають щільний і білок, і жовток. Жовток повинен мати свій натуральний колір, а шкаралупа – легко обчищатися.

Під час варіння яєць слід додержувати таких загальних правил:

1. Яйця опускати в каструлю після закипання води.
2. Води наливати в каструлю стільки, щоб вона повністю покривала яйця.
3. Точно дотримуватися терміну варіння яєць (рідко зварене яйце – 3 хв, «в мішечок» – 4...5 хв, круто зварене – 8...10 хв). Не слід продовжувати термін варіння яєць, оскільки вони стають тверді й погано засвоюються організмом.
4. Після відварювання готові яйця слід одразу ж опустити в посуд з холодною водою. Так їх легше буде обчистити і жовток не втратить свій натуральний колір.

### **Правила безпечної праці під час варіння яєць**

1. Не наливай дуже повну каструлю, щоб під час кипіння вода не виливалася через краї.
2. Кришку каструлі знімай обережно, притримуючи її прихваткою. Нахилий кришку до себе, щоб не обшпаритися парою (мал. 108).
3. Готові варені яйця виймай з каструлі шумівкою після виключення нагрівального приладу.
4. Якщо під час варіння яєць користуєшся металевою



сіткою чи друшляком, то виймаючи яйця, тримай сітку або друшляк прихваткою.

**Яєчня** – це смажена яєчна страва. Яєчню можна готувати натуральну – із самих яєць або з гарніром, додаючи інші продукти (ковбасу, помідори, цибулю, горошок тощо). Якщо білок і жовток перед смаженням не розмішують, то така яєчня називається *випускна*.

У випускної яєчни жовток повинен бути напіврідким і зберігати свою форму, бути без білих плям. Білок має бути щільним, без підсохлих країв.

**Омлет** – це смажена або запечена яєчна страва, яку готують із яєць, солі, молока або вершків. Якщо до вказаних продуктів не додають більше продуктів, то отримують *натуральний* омлет. *Мішані* омлети готують з додаванням подрібнених овочів, свіжої зелені, м'ясних чи інших продуктів (ковбаса, сосиски, макарони тощо). Якщо на натуральний омлет наприкінці смаження покласти начинку і загорнути, то отримуємо *фарширований* омлет. Начинкою можуть бути відварені чи смажені овочі, м'ясний фарш, риба тощо.

Готовий омлет повинен бути ніжної консистенції, ледь загустілим, але без рідкої яєчної маси. Поверхня його ледь рум'яна, без підгорілих місць.

Під час смаження яєчних страв слід дотримувати таких загальних правил:

1. Яйця випускай на сковорідку після того, як жир на її поверхні добре розігрівся. Смаж яєчню на помірному вогні.
2. Уважно стеж за терміном приготування страв, оскільки смажені яєчні страви готуються лише кілька хвилин.
3. Коли готуєш випускню яєчню, соли лише білок, щоб на поверхні жовтка не залишилося білих плям.

### Правила безпечної праці під час смаження яєчних страв

1. Не допускай перегрівання і чадіння жиру на сковорідці.



Мал. 108. Відкривання кришки каструлі з гарячою рідиною



2. Яйця або яечну суміш виливай обережно, низько над сковорідкою, щоб не розбризкати жир.

3. Не допускай попадання крапель води на сковорідку з розігрітим жиром.

4. Не використовуй жир для повторного смаження – він містить шкідливі для організму речовини.

**Подавання та споживання яєчних страв.** Рідко зварені яйця та яйця «в мішечок» подають гарячими у спеціальних фарфорових чи пластмасових підставках (пашотницях). Підставку розміщують на мілкій тарілці, біля підставки кладуть ложечку. При споживанні спочатку краєм ложечки вдаряють по верхівці яйця, знімають верх шкаралупи. Далі яйце із шкаралупи їдять ложечкою.

Яйце «в мішечок» можна також подати на тарілці обчищеними. Тільки чистити його слід дуже обережно, воно легко деформується.

Круто варені яйця подають обчищеними на мілкій тарілці. Споживають за допомогою виделки і ножа.

Яєчню і омлет подають до столу тільки гарячими. Споживають їх виделкою і ножем.

### ■ До сімейного столу

**Пряження** – традиційна українська страва, яку готують із суміші яєць, молока, борошна, сметани і запікають у духовці. Спробуйте приготувати цю страву вдома і погостити нею свою сім'ю.

Щоб отримати 100г готової пряжені необхідні такі **продукти**: яйця – 2 шт., молоко – 2 стол. ложки, борошно пшеничне – 1 чайна ложка, сметана – 1 чайна ложка, маргарин столовий – 1 чайна ложка, сіль за смаком.

У миску розбий підготовлені яйця, добавь сіль, молоко, сметану. Збий продукти збивачкою. Добавь борошно і ретельно розмішай, щоб не було грудочок. Сковороду змасти маргарином і вилий масу шаром не більш як 1 см. Запікай пряженю у духовці, поки не з'явиться ледь рум'яна корочка. Подавай до столу гарячою і полий маслом.



#### 1. Доповни речення:

Яйця використовуються як харчовий продукт тому, що: вони є дієтичними; вони ніколи не шкодять здоров'ю; ними можна замінити усі інші харчові продукти; вони містять велику кількість цінних для організму поживних речовин.



2. Яка частина яйця не вживається в їжу?
3. Знайди правильні твердження:
  - а) Яєчні страви слід готувати лише із свіжих і якісних яєць.
  - б) Дієтичні яйця завжди маленькі за розміром.
  - в) У кондитерські вироби використовують лише яйця, які зберігалися в холодильнику більше 30 діб.
  - г) У несвіжого яйця може бути неприємний запах і каламутний білок.
  - д) Яйця слід зберігати в морозильній камері.
4. Скільки хвилин необхідно варити яйця, щоб вони були рідко звареними?  
15 с, 15 хв, 30 с, 3 хв, 8 хв.
5. Що трапиться, якщо яйця після варіння одразу ж не опустити в холодну воду?
6. Склади послідовність приготування натурального омлету з технологічних операцій:  
*На сковороді розігріти масло.*  
*Коли маса почне загусати, краї її загнути до середини лопаткою.*  
*Суміш з яєць і молока ретельно збити.*  
*Коли омлет знизу підсмажиться, перекинути його лопаткою на розігріту тарілку.*  
*Помити і витерти яйця.*  
*Обережно вилити збиту омлетну масу на сковороду.*  
*Підготовлені яйця розбити у миску, додати молоко та сіль.*

## Практична робота 25. Приготування страв із яєць

### I. Варіння яєць

Посуд та інвентар: каструля, шумівка (металева сітка або друшляк), миска, мілка тарілка, підставка для варених яєць (пашотниця), ложечка для яєць.

Продукти: яйця (2 шт.), вода, сіль за смаком.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце.
2. Виконай первинну обробку яєць.
3. Закип'яти у каструлі воду.
4. За допомогою шумівки обережно опусти в киплячу воду підготовлені яйця. (Або ж опусти спеціальну корзинку, металеву сіточку чи друшляк з яйцями в киплячу воду).
5. Вари яйця, дотримуючись терміну варіння.
6. Виключи нагрівальний прилад.
7. Витягни з каструлі готові яйця за допомогою шумівки. (Або ж витягни друшляк, металеву сіточку чи спеціальну корзинку з готовими яйцями з киплячої води. Користуйся прихваткою!)

8. Одразу ж переклади яйця в миску з холодною водою.
9. Витри яйця насухо.

## II. Приготування випускної яєчні

Посуд та інвентар: сковорода, ніж, кухарська лопатка, мілка тарілка.

Продукти: яйця (2 шт.), масло вершкове (чайна ложка), дрібка солі.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце, продукти.
2. Виконай первинну обробку яєць.
3. Розігрій на сковороді масло.
4. Підготовлені яйця надколи ножем, перевір на запах і обережно вилий зі шкаралупи, щоб не розірвалася плівка жовтка.
5. Посоли білок яйця.
6. Смаж яєчню на середньому вогні до загустіння білка.
7. Готову яєчню переклади кухарською лопаткою на тарілку.

## III. Приготування натурального омлету

Посуд та інвентар: миска чи каструля (не з алюмінію), збивачка, сковорода, мілка тарілка, кухарська лопатка, ніж.

Продукти: яйця (2–3 шт.), молоко (3 столові ложки), сіль (за смаком), вершкове масло (1 чайна ложка).

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце.
2. Виконай первинну обробку яєць.
3. Підготовлені яйця розбий в миску чи каструлю, добавь молока та солі.
4. Суміш ретельно збий за допомогою збивачки.
5. На сковороді розігрій масло і обережно вилий збиту омлетну масу.
6. Як тільки маса почне загусати, загни її краї до середини кухарською лопаткою, надаючи омлету форми довгастого пиріжка.



7. Коли нижня частина омлету підсмажиться, переклади його кухарською лопаткою на тарілку.

#### **IV. Подавання та споживання яєчних страв**

Посуд та інвентар: столові прибори, тарілки, підставка з серветками, сільничка з сіллю.

Послідовність виконання роботи:

1. Сервіруй стіл для подавання яєчних страв.
2. Подай до столу яєчні страви.
3. Визнач якість страв.
4. Споживай страви, використовуючи необхідні столові прибори.
5. Прибери на столі, помий посуд.

### **§ 34. Професія кухаря**

Кухар займається приготуванням їжі. Ця важлива для людей професія є однією з найстаріших. У всі часи до кухаря ставилися з великою шаною. Адже від його праці залежить здоров'я і настрій людей.

На великих підприємствах громадського харчування (кафе, столових, ресторанах) їжу готують у кількох приміщеннях. У холодному цеху готують салати, бутерброди та інші закуски. Супи та другі страви готують у гарячому цеху. У кондитерському цеху замішують тісто і випікають з нього вироби.

Праця кухаря надзвичайно різноманітна. Йому необхідно вміти обробляти овочі, м'ясо, рибу та інші продукти, правильно і швидко їх нарізати, смажити, варити, місити тісто та випікати вироби, красиво оформляти страви.

На сучасних підприємствах використовують різні машини та механізми, які допомагають в приготуванні їжі.

Щоб опанувати професію кухаря, стати справжнім майстром своєї справи, необхідно здобути багато різних знань: про властивості харчових продуктів, способи приготування з них страв, про машини й обладнання, раціональне харчування, санітарію та гігієну тощо.

Крім великої кількості спеціальних знань, кухарю необхідно мати тонкий смак та нюх. Адже йому доводиться упродовж робочого дня пробувати страви, перш ніж їх подадуть до столу.

Кухар має бути надзвичайно акуратним, фізично витривалим і кмітливим. Його руки повинні працювати уміло і швидко.



Важливим для кухаря є й естетичний смак. Кухар повинен вміти гарно нарізати і оформляти різні страви.

Опанувати професію кухаря можуть і дівчата і хлопці після навчання у професійно-технічному училищі.

■ У 17-18 ст. професія кухаря в більшості європейських країн вважалась однією з найпрестижніших і була пов'язана з високим соціальним станом. Так, у Франції імена найкращих кухарів заносили в історичні книги.

Навчати професії кухаря розпочинали дітей віком 6-7 років. Спочатку вони виконували лише допоміжні роботи: приносили необхідний посуд, мили і протирали столові прибори, а головне – спостерігали за роботою досвідченого кухаря. Лише після 2-3 років учнівства їм дозволяли працювати з продуктами: перебирати крупу, мити і сортувати овочі тощо.

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

1. Для чого людина харчується? (С.108)
2. Що таке кулінарія? (С.108)
3. Чому людині потрібні знання з кулінарії? (С.108)
4. Які найважливіші правила раціонального харчування ти знаєш? (С.108,109)
5. Що таке режим харчування? (С.108)
6. Чому слід дотримуватися режиму харчування? (С.108,109)
7. Скільки разів на добу треба споживати їжу? В який прийом їжі людина споживає найбільшу її кількість упродовж дня? (С.109)
8. Як називається приміщення, в якому готують їжу? (С.110)
9. Яких санітарно-гігієнічних вимог слід дотримуватися під час приготування їжі? Що може трапитися, якщо їх не дотримуватися? (С.121,122)
10. Які нагрівальні прилади ти знаєш? (С.110,111)
11. Назви правила безпечної праці з електричними приладами (С.110-112).
12. Які види посуду використовують на кухні? Наведи приклади кожного із видів посуду. (С.112)
13. У якій послідовності миють посуд після споживання їжі? Якими засобами користуються для миття посуду? (С.114,115)
14. Які основні групи харчових продуктів ти знаєш? (С.121)
15. Які ти знаєш продукти рослинного походження? Які тваринного? Наведи якомога більше прикладів. (С.121)
16. Як слід зберігати продукти й готові страви? (С.121,122)
17. Що таке харчові отруєння? Як запобігти харчовим отруєнням? (С.121,122)
18. Що означає «сервірувати стіл»? (С.117)



19. Назви послідовність сервірування стола. (С.117)
20. Яких основних правил поведінки за столом слід дотримуватися? (С.119,120)
21. Які гарячі напої ти знаєш? (С.130)
22. Як слід зберігати сухий чай? (С.130)
23. Що таке заварювання? (С.130)
24. Який посуд використовують для заварювання і споживання чаю? (С.130,131)
25. Яка послідовність заварювання чаю? (С.131)
26. Яким повинен бути правильно заварений чай? (С.131)
27. Яка послідовність заварювання натуральної кави? (С.131,132)
28. Яка послідовність заварювання какао з молоком? (С.134)
29. Що роблять під час первинної обробки продуктів і для чого її виконують? (С.122)
30. Для чого роблять теплову обробку харчових продуктів? (С.122)
31. Який вид теплової обробки називають варінням? (С.122)
32. У чому відмінність варіння і смаження? (С.122)
33. Які види бутербродів за формою ти знаєш? (С.123,124)
34. Які продукти використовують для приготування бутербродів? (С.124–126)
35. Яка товщина скибки хліба для відкритих бутербродів? (С.125)
36. Які вимоги до якості бутербродів? (С.128)
37. Як подають бутерброди до столу? (С.127)
38. Яких правил безпечної праці слід дотримуватися під час нарізання продуктів та натирання на тертці? (С.126,127)
39. Які ознаки свіжого та якісного яйця? (С.135)
40. Як можна перевірити свіжість яйця? (С.135)
41. Чому яйця слід мити? (С.135)
42. Скільки хвилин необхідно для приготування рідко зварених яєць, «в мішечок», круто зварених? (С.136)
43. Яких правил безпечної праці слід дотримуватися при варінні яєць? (С.136)
44. Якою повинна бути випускна яєчня? (С.137)
45. Яких правил безпечної праці слід дотримуватися при смаженні яєчних страв? (С.137,138)
46. З яких продуктів готують омлет? (С.137)
47. Які види омлетів ти знаєш? (С.137)
48. Яка послідовність приготування омлету натурального? (С.140)
49. Які вимоги до якості готового омлету? (С.137)
50. Як сервірують стіл до сніданку (типова схема)? (С.117–119)
51. Як правильно споживати рідко зварені яйця та «в мішечок»? (С.138)
52. Як споживають омлет і яєчню? (С.138)
53. Які якості необхідні людині, щоб працювати кухарем? (С.141,142)



## Розділ 4

# ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН

### § 35. Сільське господарство – галузь народного господарства України

Сільське господарство – джерело добробуту народу та багатства держави. Кращі результати від праці у сільському господарстві можна одержати, якщо враховувати ґрунтово-кліматичні особливості місцевості та режим виконання робіт. Вирощування рослин збагачує людину знаннями, практичними вміннями і навичками, розвиває мислення. Недарма людей хліборобської праці в народі завжди називали мудрими. Посильна праця школярів на грядках, у теплицях загартовує організм фізично і морально, дисциплінує, розвиває вміння сприймати і творити красу власними руками і розумом.

Кого не зачаровує сад в пору цвітіння чи квітник дбайливої господині?

А як приємно збирати вирощені власними руками помідори, огірки, дині, кавуни, перець.

Сільське господарство має дві основні галузі: **рослинництво і тваринництво**, які одна одну доповнюють.

У п'ятому класі тобі більше доведеться вивчати і виконувати на шкільних ділянках роботи, пов'язані з рослинництвом.

Рослинництво як галузь сільського господарства забезпечує населення різноманітними продуктами харчування, а промисловість – сировиною.

На полях України вирощують зерно, овочі, у садах – фрукти і ягоди. Добрий господар той, хто не тільки виростить щедрий врожай, а й подбає про його збереження та переробку.

Вирощуючи зернові культури (пшеницю, жито, ячмінь, овес, кукурудзу, рис), галузь рослинництва дає промисловості сировину для переробки і виготовлення різних хлібопродуктів і забезпечує тваринництво кормами. Цукровий буряк є сировиною для виготовлення цукру, а продукт переробки коренеплодів буряків (жом) використовують на корм худобі.

Овочі, фрукти і ягоди споживають свіжими, консервують, готують з них смачні повидла, начинки для цукерок, мармелади, соки.

В Україні продукти рослинництва отримують і перероб-



ляють у колективних, фермерських та індивідуальних господарствах.

Щоб одержувати гарні врожаї, необхідно кожному працівникові сільського господарства мати знання з технології вирощування рослин, використовувати досвід хліборобів, вдосконалювати вміння і навички. А також треба навчитися дбайливо обробляти ґрунт сільськогосподарською технікою, використовувати високоврожайні сорти.

Велике значення в сільському господарстві мають зелені насадження. Вони охороняють поле від вивітрювання та розмивання водою, сприяють нагромадженню вологи в ґрунті, пом'якшують клімат, очищують повітря і збагачують його киснем.

- ?
1. З яких основних галузей складається сільське господарство?
  2. Які зернові культури вирощують на шкільній ділянці?
  3. Які продукти переробки одержують з цукрового буряку?
  4. Що треба знати, щоб отримати високі врожаї?
  5. Яких правил безпечної праці й особистої гігієни слід дотримуватися під час роботи на ділянках?

## § 36. Ґрунт, його структура і механічний склад

Багатий рослинний світ, що нас оточує, росте і розвивається на ґрунті.

**Ґрунт** – це верхній родючий шар землі, середовище життя рослин.

На території нашої країни є багато типів ґрунтів: чорноземи, сірі, каштанові, світло-сірі та багато інших.

Копаючи землю лопатою, ми можемо спостерігати, що верхній шар ґрунту більш темний, ніж нижній. Це тому, що у верхньому шарі ґрунту більше рослинних решток, які перегниваючи, утворюють гумус.

**Гумус** – це продукт життєдіяльності мікроорганізмів та інших процесів перетворення. Багаті на гумус ґрунти мають добрі агрономічні властивості: родючість, структуру, добре пропускають до коренів рослин воду, повітря і тепло. На таких ґрунтах отримують високі врожаї майже всіх сільськогосподарських культур.

**Структура ґрунту.** Властивість ґрунту утворювати грудочки певного розміру і форми називають *структурою* ґрунту. Структура ґрунту зумовлена наявністю гумусу в достатній кількості. Структурний ґрунт добре пропускає



повітря і вологу, сприятливий для росту і розвитку рослин. Територію України можна поділити на три регіони: Полісся, Лісостеп і Степ. Кожній зоні притаманні свої типи ґрунтів.

**Типи ґрунту.** Територія Полісся займає такі області: Рівненська, Волинська, переважна частина Житомирської, Чернігівська та ін. На просторах лісолучної зони, під хвойними та мішаними лісами, в умовах вологого клімату сформувалися світло-сірі ґрунти. Вони безструктурні або погано структуровані, бідні на поживні речовини, гумус. Товщина родючого шару всього 18...22 см. Щоб поліпшити родючість цих ґрунтів, потрібно вносити велику кількість добрив.

Лісостепова зона проходить вузькою смугою по території Житомирської, Київської, Тернопільської, Вінницької та інших областей країни. Тут переважають темно-сірі та сірі ґрунти, але часто зустрічаються чорноземи і світло-сірі ґрунти. Вони містять невелику кількість поживних речовин, гумусу. Структура цих ґрунтів виражена слабо. Щоб отримати високі і сталі врожаї на цих ґрунтах, потрібно вносити багато добрив, також своєчасно і якісно обробляти. Товщина родючого шару різна: під лісовою рослинністю – тонший, під лучною – товщий.

Степ займає велику частину території України (Запорізька, Дніпропетровська, частково Вінницька, Донецька та ін.). Тут переважають чорноземи і каштанові ґрунти. Вони утворились переважно під буйною трав'янистою рослинністю степу, під щедрим сонцем і помірною зволоженістю.

У чорноземах, звичайних і каштанових ґрунтах добре виражена грудочкувата структура ґрунту. Вони містять достатню кількість поживних речовин. Незважаючи на те, що ці ґрунти родючі, врожай тут знижують посухи. Тому одним з основних завдань є збереження і нагромадження вологи. Крім того, потрібно вносити певну кількість добрив. Хоча ґрунти і діляться на зони, та дуже часто в Лісостепу зустрічаються чорноземи, світло-сірі ґрунти, на Поліссі – сірі, а в Степу – світло-сірі та сірі.

**Механічний склад ґрунту** – це співвідношення пилу і піску, з яких утворюється ґрунт.

За механічним складом ґрунти бувають: глинисті, суглинкові супіщані та піщані.

Хоча ґрунти і мають різну родючість, та обізнаний і мудрий землероб, який керується законами землеробства, на будь-якому ґрунті зможе отримати добрий урожай.



■ **Щоб утворився шар ґрунту всього 1 см, потрібно більше 100 років.**

?

1. Дай визначення поняття «ґрунт».
2. Як поділяють ґрунти за механічним складом?
3. Що таке гумус? Як його вміст впливає на родючість ґрунту?
4. Які типи ґрунтів ти знаєш? Де вони знаходяться? Дай їм коротку характеристику.
5. Як поліпшити властивості ґрунту?

### **Практична робота 26. Визначення типу і структури ґрунту на шкільній навчально-дослідній ділянці**

Інвентар і матеріали: ґрунт, склянка з водою, скляна паличка, лопата, рукавиці, фартух.

Послідовність виконання роботи:

1. Візьми жменю верхнього шару ґрунту, додай води і розмішай до тістоподібного стану.
2. Розкачай з нього «ковбаску» завтовшки 4...5 мм і згорни її в кільце. Якщо тріскається, – ґрунт суглинковий, якщо ні, – глинистий. З піщаного ґрунту тістоподібна маса не утворюється.
3. Для визначення структури ґрунт візьми на лопату і підкинь. Потім розглянь, на які структурні частини він розпався (грудки, зерна, пилюваті частини). Якщо на грудки – грудочкуватий, на зерна – зернистий структурований ґрунт, на пилюваті частини – безструктурний ґрунт.

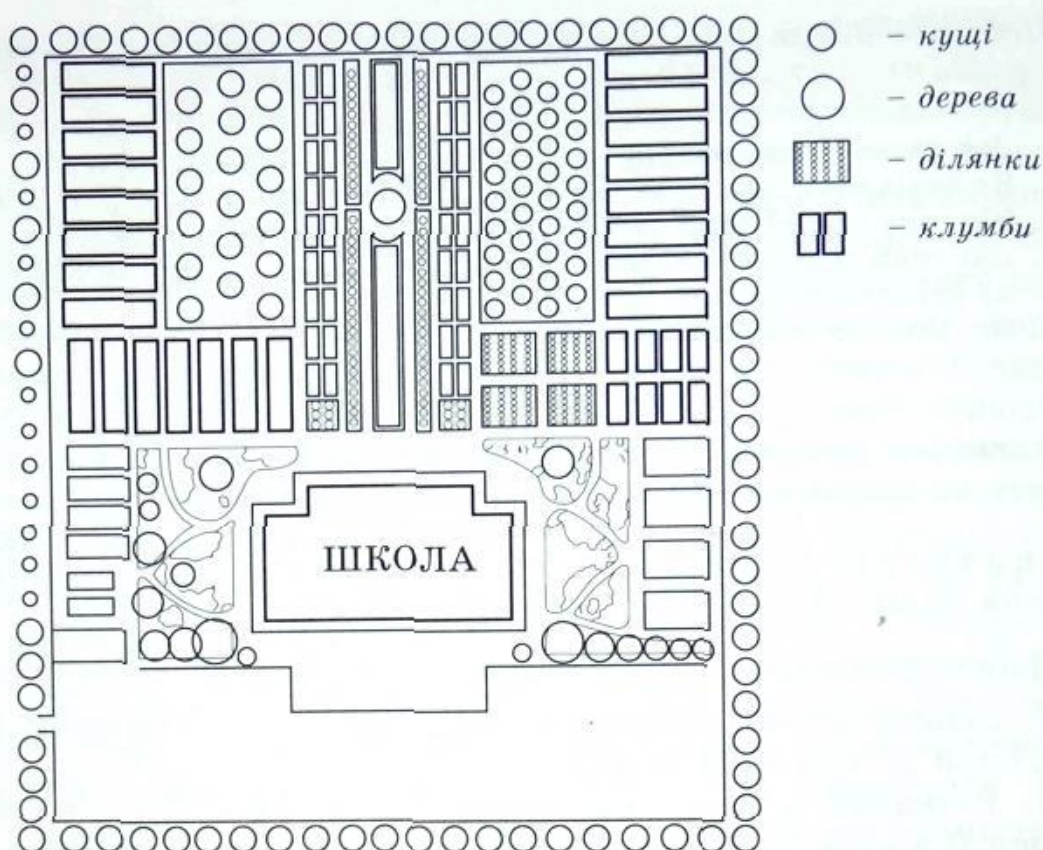
## **§ 37. Технологія обробітку й охорона ґрунту**

Аби створити сприятливі умови для росту і розвитку сільськогосподарських культур, ґрунт потрібно обробляти.

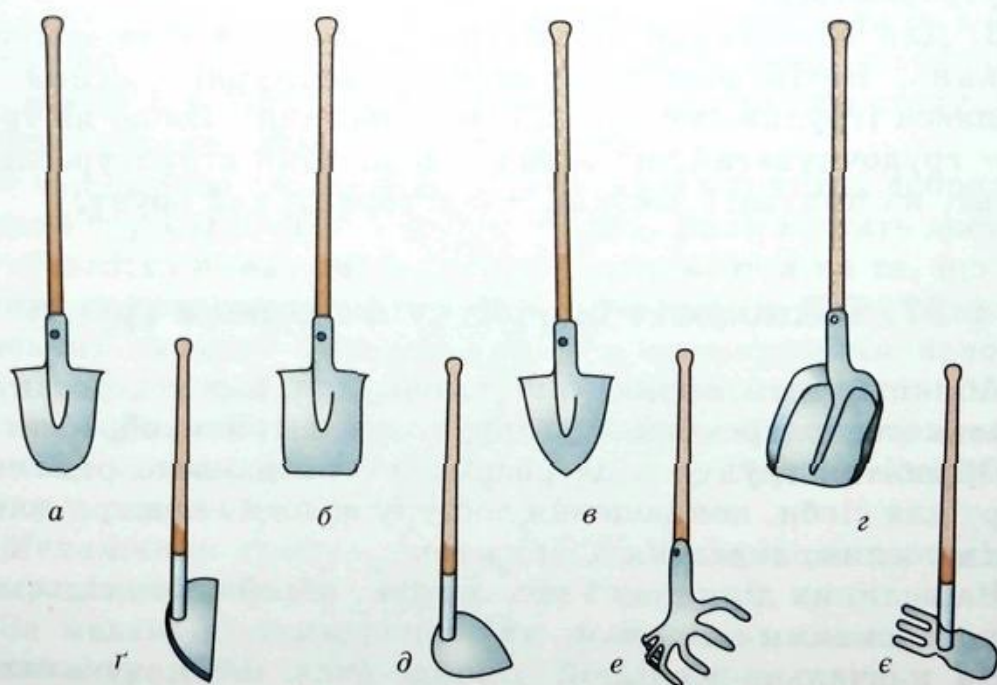
**Обробіток ґрунту** – це розпушення верхнього родючого шару для сівби, покращення доступу вологи і повітря до коренів рослин, внесення добрив тощо.

На великих ділянках і полях ґрунт обробляють сільськогосподарськими машинами та знаряддями.

На навчально-дослідній ділянці (мал. 109), невеликих грядках ґрунт обробляють ручними знаряддями (мал. 110). Копати потрібно справною, гострою лопатою з відшліфованим держакон.



Мал. 109. Орієнтовний план шкільної навчально-дослідної ділянки



Мал. 110. Знаряддя праці: лопати: а – овальна, б – прямокутна, в – гострокінцева, г – совкова; мотики: г – для легких ґрунтів, д – для важких ґрунтів, е – вило-мотика, є – розрихлювач-кішка



Ґрунт перекопують так: натискуючи ногою на лопату, заглиблюють її в ґрунт на глибину перекопування, потім пласт злегка піднімають і перевертають рослинними рештками донизу, загортаючи їх повністю в ґрунт. Перевернутий пласт ґрунту кладуть не на те саме місце, а трохи вперед. Це потрібно для того, щоб легше було перевертати і класти інші пласти ґрунту. Копати слід спокійно, рівномірно, правильно перевертати невеликі шматки пласта. Щоб не дуже втомлюватись, корисно по черзі згинати і розгинати корпус тіла та навчитися копати з обох рук. Поверхню не треба розпушувати і вирівнювати: на грудкуватій поверхні краще затримується волога.

**Охорона ґрунтів.** Ґрунт – основне багатство нашої країни. На відміну від інших природних багатств (нафти, газу) ґрунт, за дбайливого ставлення і використання, не лише дає високі врожаї, а й з року в рік покращує свою родючість. Знамениті українські чорноземи віками забезпечували добробут населення і славили наш край. Використання ґрунтів без покращення родючості приводить до їх виснаження.

Що ж може зупинити виснаження ґрунтів, повернути їм родючість та щедрість?

Тільки знання законів розвитку ґрунту, технології його обробітку і вирощування рослин можуть повернути його природні якості та щедрість.

Щоб зупинити водяну ерозію, потрібно орати поперек схилу, а краще – засівати схили травами. Вони своїм корінням скріплюють ґрунт. Також скріплюють ґрунт висаджені на схилах дерева і кущі.

Щоб зупинити дії вітрової ерозії, насаджують лісосмуги поперек напрямку пануючих вітрів.

Отже, людина здатна і повинна керувати процесом збереження і підвищення родючості ґрунту. А праця та наполегливість землероба забезпечать кожній родині і нашій державі кращі умови життя.



1. Як підготувати ґрунт до скопування?
2. Як правильно копати ґрунт?
3. Що таке водяна ерозія, як з нею боротися?
4. Що таке вітрова ерозія ґрунту, як їй запобігти? Як, на твою думку, зберегти і примножити природну родючість ґрунту?

### **Практична робота 27. Технологія обробітку ґрунту**

Інвентар та матеріали: лопата, фартух, рукавиці, пляшка з розчином солі.



Послідовність виконання роботи:

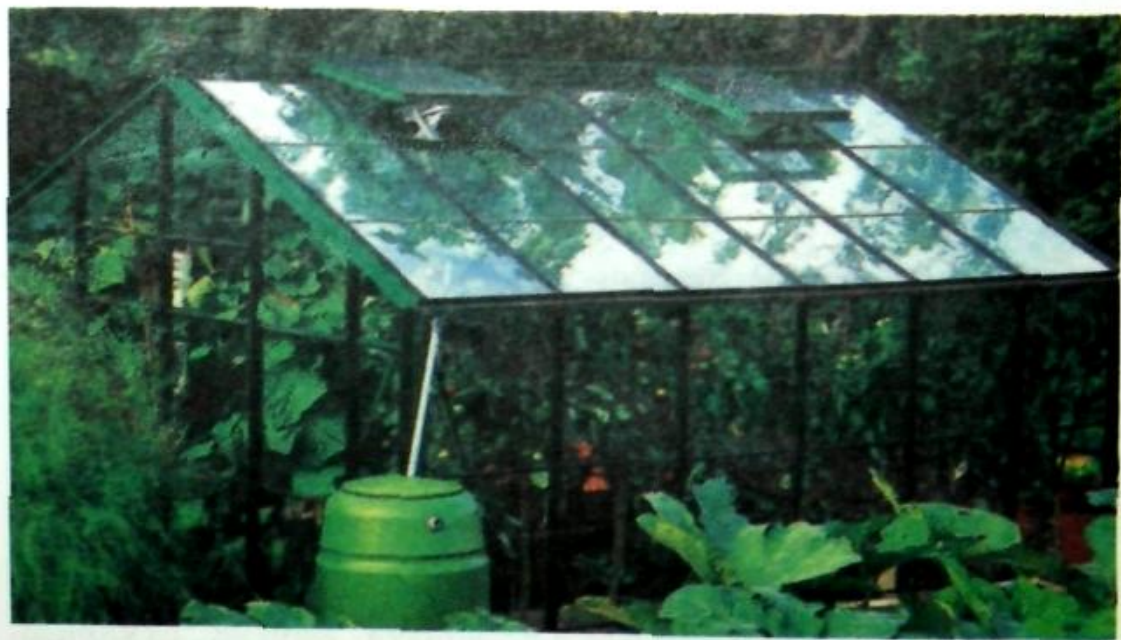
1. Прибери на ділянці поживні рештки.
2. Скопай грядку, пригортаючи ґрунтом залишки рослин.
3. Розглянь підземні органи бур'янів, зверни увагу на способи розмноження цих рослин.
4. Розглянь шкідливих комах та їх личинки, знайдені у ґрунті. Збери їх у пляшку з розчином солі.
5. Оглянь скопану грядку. Чи є гребені? Оціни роботу.

### § 38. Основи технології вирощування овочевих культур розсадним способом

Більшість овочевих рослин можна садити на ділянці чи городі *у відкритий ґрунт*.

Щоб скоротити час розвитку рослини у відкритому ґрунті, можна частину її розвитку перенести у *закритий ґрунт*, тобто виростити розсаду. Закритим ґрунтом можуть бути парники, теплиця (мал. 111), а часом, і ящики з ґрунтом у теплій кімнаті.

Часто вирощують розсаду і такі рослини, які можна було б висівати просто у відкритий ґрунт, наприклад капусту, огірки. Адже при вирощуванні розсадою вони дають ранній урожай. Розсаду айстр, сальвії, гвоздик та інших квітів вирощують для того, щоб ці рослини раніше зацвіли.



Мал. 111. Теплиця



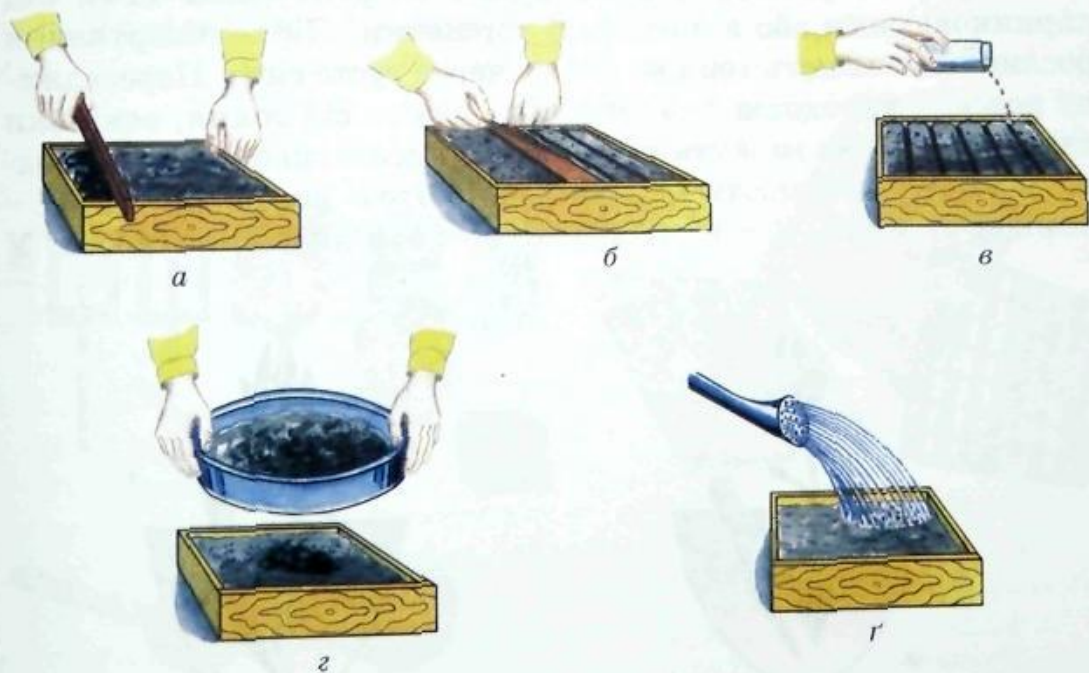
Є різні способи вирощування розсади. Ми розглянемо, як виростити розсаду спочатку в ящиках (мал. 112), а потім пересадити в парники чи в живильні горщечки.

Запам'ятай, що вирощування овочевих рослин розсадою дає змогу: економно використовувати дороге насіння овочевих культур; підвищити врожайність рослин; значно раніше зібрати врожай, ніж при висіванні насіння у відкритий ґрунт.

Для вирощування розсади насіння перед висіванням намочують і злегка пророщують. Спочатку в ящик насипають шар дрібного каміння і зверху засипають ґрунтом (мал. 112, а, б). Потім насіння висівають у розсадні ящики (глибина загортання 5...6 мм) (мал. 112, в). Борозенки для висівання насіння проводять дерев'яною планкою упоперек ящика. Насіння розміщують уздовж рядка рівномірно. Зверху його присипають ґрунтовою сумішшю або перегноем через решето (мал. 112, г). Потім поливають водою (мал. 112, р) і за необхідності накривають прозорим матеріалом (плівкою чи склом).

Для вирощування розсади насіння висівають густо, а потім рослини розсаджують, щоб вони одержували достатньо світла і поживних речовин. З появою третього листочка розсаду пересаджують на нове місце (мал. 113).

У пересаджуваних рослин кінчик головного кореня вкоро-



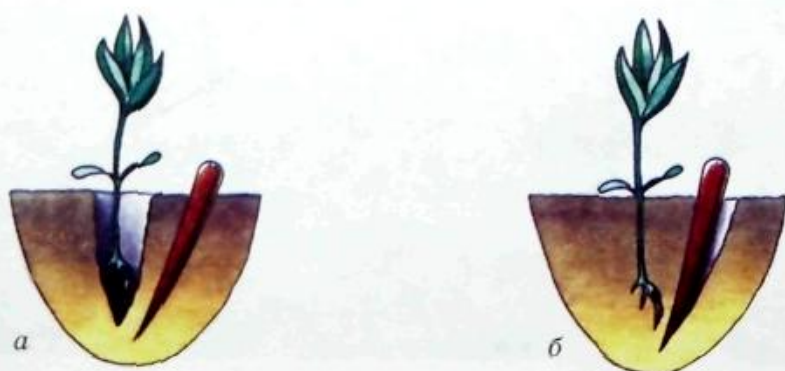
Мал. 112. Вирощування розсади в ящиках



Мал. 113. Пікірування розсади

чують. Унаслідок цього ріст кореня у довжину припиняється, а розростаються бічні корені. Коли коренева система добре розвивається, посилюється живлення рослин, врожай підвищується. Пересаджування розсади з відщипуванням кінчика головного кореня називають *пікіруванням*.

Пікірувати розсаду можна прямо в ґрунт (мал. 114), під парникові рами або в живильні горщечки. Після пікірування рослини поливають теплою водою через густе сито. Пересаджену розсаду упродовж 4–5 днів захищають від сонця, оскільки слабкі корені не можуть дати рослині достатньо вологи. Щодня розсаду поливають помірно підігрітою водою (до 25 °С – помідори, до 15 °С – капусту). Сходи бур'янів виполюють. У



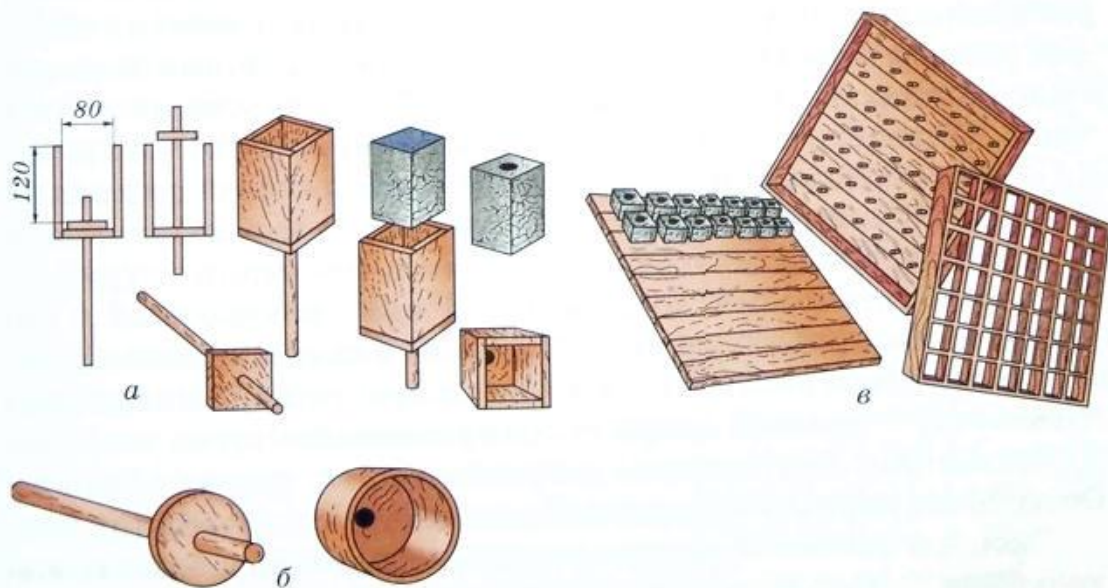
Мал. 114. Пересадження розсади в ґрунт



безвітряні дні розсаду під парниковими рамами провітрюють. Особливо добре розвивається пікірована розсада у живильних горщечках. Склад поживної суміші для їх виготовлення має бути такий: 4 частини ґрунту, 4–5 частин перегною, 1–2 частини піску. Технологія виготовлення горщечків подана на малюнку 115, а. Крім того, на малюнку 115, б показано форму для виготовлення круглих живильних горщечків та поршень до неї. Для виготовлення форми використовується жерстяна банка невеликих розмірів. Якщо розсада росла без горщечків, то перед висадженням у відкритий ґрунт її викопують із землі; при цьому багато коренів пошкоджується. Висаджена розсада хворіє і відстає у рості. А розсада, вирощена і пересаджена в горщечках, не хворіє, тому що її коріння залишається непошкодженим. Коли корені рослини добре розвинулися, вони пронизують стінки горщечка і врастають у ґрунт. Такі рослини добре розвиваються і дають щедрий урожай.

Горщечки з пікірованою розсадою можна помістити в ящик (мал. 115, в), а ящик поставити в парник чи на підвіконня. Для кожного ящика готують етикетку, на якій пишуть: назву рослини, сорт, дату пікірування та прізвища учнів, які виконували роботу.

За 7–10 днів до висадження розсади її готують до умов відкритого ґрунту. За сприятливої погоди парникові рами на ніч не закривають. Розсаду в ящиках теж цілодобово тримають на відкритому повітрі.



Мал. 115. Виготовлення живильних горщечків



Слід враховувати, що надмірна вологість у парнику може призвести до переростання розсади. Тому поливати розсаду треба помірно.

- ?**
1. Як висівають насіння для вирощування розсади?
  2. Для чого пікірують молоді рослини?
  3. У чому перевага вирощування розсади у живильних горщечках?
  4. Виготуй живильні горщечки для школи і власного використання.

## **Практична робота 28. Висадження розсади в парники**

Інвентар і матеріали: розсадні ящики, живильні горщечки, кілочки, поливальниця.

Послідовність виконання роботи:

1. У парнику підготуй ґрунт: вирівняй його та утрамбуй.
2. Дерев'яною планкою (маркером) наміть рядки.
3. Заготуй розсаду: вибракуй слабкі і пошкоджені рослини.
4. Зроби гострим кілочком ямки.
5. Виконай пікірування розсади, тобто відщипни частину головного кореня кожної рослини і посади в ямку.
6. Полий розсаду.

## **§ 39. Основи технології вирощування овочевих культур безрозсадним способом**

**Підготовка ґрунту до сівби.** Перед сівбою необхідно створити сприятливі умови як для проростання насіння, так і для розвитку рослин. Під час проростання насінини зародок посилено дихає. Насінині також потрібно достатньо вологи і тепла. Отже, сіяти треба в пухкий, вологий, прогрітий ґрунт.

Під час проростання зародок витрачає запас поживних речовин насінини. Коли молода рослина починає живитися самостійно, її коріння вбирає поживні речовини з ґрунту. Хорошим органічним добривом для овочевих рослин є перегній-сипець, або компост. Дерев'яний попіл також підвищує родючість ґрунту. Можна застосовувати і спеціально виготовлені мінеральні добрива *гранульовані*.

Органічні і мінеральні добрива можна вносити разом. Орієнтовні норми внесення добрив зазначені у таблиці 9.

Скопану восени ділянку навесні старанно обробляють металевими граблями з густими зубцями. Багаторічні бур'яни (пирій, осот, березку) вибирають і виносять з ділянки.



Таблиця 9

**Орієнтовні норми внесення добрив: органічних (кг/м<sup>2</sup>),  
мінеральних (г/м<sup>2</sup>)**

Культура	Нечорно-земна зона	Чорноземна зона	Нечорноземна зона			Чорноземна зона		
	Органічні		Мінеральні					
	гній	гній	амі-ачна селі-тра	супер-фос-фат	хло-рис-тий калій	амі-ачна селі-тра	супер-фос-фат	хло-рис-тий калій
Капуста	6	3...4	32	45	30	30	45	30
Помідори	4,5	2...3	20	42	20	18	40	18

**Підготовка насіння до висівання.** Перед висіванням насіння сортують, відбираючи найкрупніше і найважче. Його також очищають від домішок і перевіряють на схожість, бо зародок насінини може бути мертвим. Перед висіванням корисно провітрити і прогріти насіння на сонці упродовж 3–5 днів, розсипаючи його тонким шаром і перемішуючи. Після сонячного обігріву насіння проростає одночасно.

**Сорти овочів** добирають відповідно до господарських потреб чи навчальних завдань, враховуючи їх ознаки і властивості: врожайність, скоростиглість, смак плодів, стійкість проти хвороб і шкідників.

**Час сівби** визначається потребою рослини в теплі. Буряки, цибуля, морква, капуста, петрушка, щавель, салати потребують мало тепла (+2...3 °C). Їх сіють рано навесні, щоб вони могли більше використати ґрунтову вологу. А от помідори, перець, баклажани, огірки та баштанні культури потрібно сіяти пізніше, коли ґрунт прогріється (+10...12 °C).

Капусту висівають у політі водою лунки за схемою 60×50 см (30 – 35 рослин на 10 м<sup>2</sup>).

**Глибина загортання** насіння залежить від властивостей ґрунту та його розмірів. Чим дрібніша насінина, тим мілкіше потрібно загортати її в ґрунт. У маленької насінини і проросток маленький та кволий. Як відомо, верхній шар ґрунту часто пересихає. Якщо насіння посіяти мілко, то воно матиме вдосталь повітря і тепла, але мало вологи.

**Запам'ятай:** шар ґрунту над насіниною не повинен перевищувати розміри насінини більш як у 5–6 разів. Висіва-



ти насіння потрібно відповідно до вибраної теми досліджу: різними способами, в різні строки, різних сортів і з використанням певних доз добрив.

Розмітивши рядки, проводять борозенки по шнуру, висівають насіння і, якщо ґрунт розпушений дрібно, загортають борозенки тильним боком грабелів або сапою. Якщо в ґрунті багато грудок, насіння в борозенці можна загорнути спеціально заготовленою сумішшю пухкої землі з дрібним перегноем.

Якщо в ґрунті мало вологи, в борозенку підливають воду. Роблять це так, щоб вода промочила тільки дно борозенки і не попадала на її боки. Після цього насіння висівають і загортають землею. До появи сходів більше поливати не потрібно, щоб не утворювалася кірка. Якщо під час сівби вносять добрива, то їх висівають на дно борозенки, присипають тонким шаром землі, а потім висівають насіння і загортають, як звичайно.

Насіння моркви, буряків, цибулі проростає повільно. Дощі ущільнюють ґрунт і сходам важко пробити кірку. Ґрунт обережно можна розпушити ручним розпушувачем, сапкою чи легкими грабелями, орієнтуючись на «рослини-маяки» – овес, гречку, які рідко висівають у борозенку, щоб було добре помітно рядок.

Після висівання потрібно поставити етикетки із зазначенням дослідних ділянок. Загущені сходи рослин можна розсадити. Це краще робити у хмарну погоду. Сходи перед розсаджуванням добре поливають. Догляд зводиться до поливання, розпушування міжрядь, знищення бур'янів та шкідників і підживлення. Помідори захищають від заморозків паперовими ковпачками. Для підвищення раннього врожаю помідорів видаляють бокові пагони – *пасинкують* (мал. 116), а пізніше – підв'язують до забитих кілків (мал. 117).

- ?**
1. Як підготувати ґрунт та насіння до сівби?
  2. Коли і на яку глибину висівають насіння?
  3. Дізнайся і запиши районовані у твоїй місцевості сорти овочевих культур.
  4. Порівняй характеристики 2–3 сортів капусти чи помідорів. Запиши.

### **Практична робота 29. Висівання насіння овочів у відкритий ґрунт**

Інвентар і матеріали: насіння, шнур, два кілочки, сапа, поливальниця, вода, рукавиці.





Мал. 116. Пасинкування помідорів



Мал. 117.  
Підв'язування  
помідорів до опори

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй ґрунт до висівання.
2. Виволочені кореневища бур'янів винеси на обніжок.
3. Зроби сапою борозенки під шнур.
4. Якщо в ґрунті вологи мало, полий дно борозенок поливальною водою, не розбризкуючи на стінки.
5. Перебери ще раз насіння, добираючи крупне. (Перед висіванням насіння слід прогрівати на сонці упродовж 3–5 днів).
6. Висій насіння.
7. Загорни сапою чи граблями борозенки.
8. На дослідних ділянках постав етикетки.

## § 40. Технологія вирощування ягідних культур

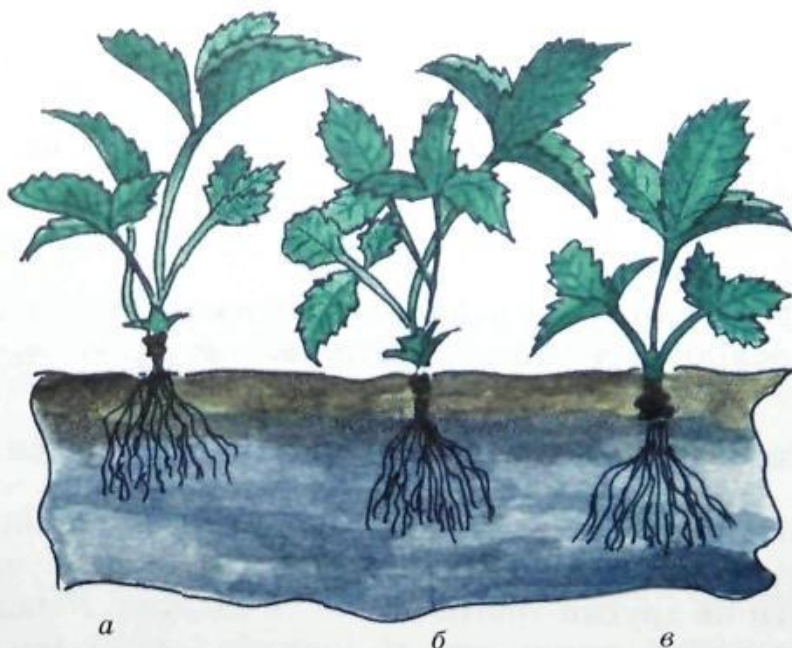
Серед ягідних культур на території України поширені **великоплідні суниці** (мал. 118). Вони ранньостиглі, починають плодоносити на другий-третій рік після садіння. Ягідні культури морозостійкі, ранньостиглі, швидко і легко розмножуються. Урожай ягід визріває вже на початку літа. Плоди запашні, соковиті, містять багато вітамінів, цукру, органічних



Мал. 118. Великоплідні суниці

кислот і мінеральних солей та інші корисні речовини. Їх споживають у свіжому вигляді, а також переробляють. З ягід в домашніх умовах та на підприємствах переробної промисловості виготовляють компоти, соки, сиропи, варення.

**Суниці садові** (мал. 119) – багаторічна рослина з розгалуженим коротким і потовщеним стеблом. Суниці – вічнозелена рослина саду. Її зелене, живе листя зимує, а навесні зберігається до повного розвитку нового листя. Зелене листя добре перезимовує під шаром снігу не менше 15...20 см. Рос-



Мал. 119. Висаджування садових суниць: *а* – дуже високо; *б* – нормально; *в* – дуже глибоко



лина суниці досить швидко старіє, хоча кущ суниці і може жити до 15 років, але гарні врожаї дають тільки молоді рослини.

Короткі розгалуження стебла називають *ріжками*. Доросла (3–4 роки) рослина суниці складається з 8–10 ріжків з трійчистими листочками та суцвіттями. Суниця утворює невеликий кущик до 30 см заввишки. Коріння суниці розміщується, головним чином, на глибині 15...25 см. Тому суниці погано переносять засуху і дуже вимогливі до поливання.

У потовщених стеблах на зиму відкладаються поживні речовини (крохмаль, цукор тощо), завдяки чому весною рослини раніше розвиваються й краще плодоносять.

Ріжки утворюють також вусики, за допомогою яких рослина розмножується (мал. 120). На вусах з бруньок утворюються кущики, які вкорінюються й розвиваються як самостійні молоді рослини.

Таке розмноження називається *вегетативним*. Садять тільки добре розвинуті кущики, розміщені на вусах ближче до маточної рослини з добре розвиненими коренями у формі густого пучка.

Ґрунт для висадження суниць добре розпушують на глибину не менше 20 см і ретельно очищають від бур'янів, особливо багаторічних. Перед перекопуванням ґрунту вносять добрива.

Саджають суниці стрічковим способом: відстань між рядками 50 см, між стрічками 70 см, а між рослинами в рядку – 20...25 см.

При підготовці розсади суниць на вусах беруть більш крупні, перші від маточної рослини. Щоб ці кущики були сильнішими, спочатку обрізують кінці вусиків, де розвиваються пізніші і слабші розетки листків. Розсаду беруть тільки від молодих рослин, не старших дво-трирічного віку. Більш старі рослини дають слабку розсаду. Обрізавши вус біля маточної рослини, обережно викопують розсаду, не пошкоджуючи корінці. Викопану розсаду потрібно оберігати від сонця і вітру.



Мал. 120. Розмноження суниці



Дно і стінки ящика, який використовують для перенесення розсади, обкладають шаром вологого моху або мокрої соломи. Зверху ящик накривають змоченою в воді мішковиною.

Під час висаджування молодих рослин необхідно стежити, щоб верхівкова брунька була на рівні ґрунту (див. мал. 120).

У суху погоду в розсади обрізують частину листків, залишаючи 1–2 листочки біля верхівкової бруньки. Корені в посадковій ямі розправляють, поливають і засипають землею. Посаджені рослини поливають щодня до повного приживання.

Доглядають за суницями так: розпушують міжряддя, виполкують бур'яни, підживлюють, поливають.

Урожай збирають вибірково в міру досягання ягід.

Восени на рослинах суниці обривають відмерле листя. Його збирають, виносять з ділянки і спалюють. Потім у міжряддя вносять добриво, ґрунт добре розпушують. Суниці на зиму мульчують (вкривають дрібним перегноем чи тирсою).



1. Чим цінні ягідні культури?
2. Як розмножити суниці?

### **Практична робота 30. Заготівля садивного матеріалу і висаджування рослин суниці**

Інвентар і матеріали: ящики, секатори, лопати, садильні шнури, граблі, лінійки, рослини суниці, вода, поливальниця.

Послідовність виконання роботи:

1. Вибери кущики суниці для заготівлі.
2. Відріж частини вусиків біля рослин і викопай їх.
3. Склади викопані рослини в ящики.
4. Розпуши, вирівняй ґрунт.
5. Натягни садильні шнури так, щоб відстань між рядками становила 40 см, а між рослинами в рядку – 15 см.
6. Підготуй ямки і висади рослини суниці у такій послідовності: садильним совком зроби уздовж шнура ямки завглибшки до 8 см, в ямку налий 0,5 л води і, коли ґрунт наполовину вбере воду, помісти розсаду так, щоб корені були розправлені і зволожені; ямку засип землею.
7. Замульчуй ямки перегноем чи тирсою.
8. Вистав етикетку, де зазначено назву рослини, сорт, дату висадження і хто відповідає за догляд ділянки.



## § 41. Види захисних і декоративних рослин

Завдяки наполегливій і копіткій праці вітчизняних і зарубіжних вчених ми нині маємо велику кількість різноманітних декоративних і захисних рослин, які районовані в нашій місцевості.

Різнomanітність рослин для формування паркових насаджень, озеленення обумовлена природними і біологічними особливостями різних видів. Першочергову роль в парковому будівництві та озелененні відіграють декоративні рослини. За правильного добору вони надають будівлям певну масштабність, створюють красиве обрамлення, підкреслюють цікаві перспективи і пейзажі. Серед декоративних дерев і кущів велика кількість хвойних і листяних порід, що мають різну висоту, форму і розмір крони, особливі умови цвітіння, плодоношення, росту і розвитку (мал. 121).

*До вічнозелених деревних порід належать: ялина, самшит, сосна, туя, кедр.*

*Листопадні дерева і кущі – це айва, акація біла, акація жовта, барбарис, береза, вишня войлочна, гортензія, дуб, жимолость, верба, калина, кінський каштан, клен, кизильник, ліщина, липа, горіх маньчжурський, бузок, смородина золотиста, сніжноягідник, рододендрон, троянди, горобина, тополя, черемха, яблуня тощо.*



а



б

Мал. 121. Породи захисних і декоративних рослин: листопадні (а); вічнозелені (б)





Мал. 122. Чіпка рослина  
(виноград)

Ділянки, розміщені в середині тісної міської забудови, доцільно оформлювати найбільш виразними засобами, найменшими за об'ємом. Особливе місце тут займають в'юнкі рослини, які економно використовують територію для озеленення. Добре для цього підходять ліани, що за короткий час вкриваються густим листям, влітку зберігають будівлю від перегрівання, прикрашають будинки, веранди, вікна.

Залежно від способу прикріплення до опор, в'юнкі рослини ділять на: *чіпкі*, *повзучі* і *в'юнкі*.

*Чіпкі* (мал. 122) прикріплюються до опори за допомогою вусиків (виноград); *повзучі* – додатковими корінцями (плющ); *в'юнкі* обвиваються стеблом навколо опори (арістолохія, деревогубець, хміль).

Використовують ці рослини залежно від їх природних особливостей, а також поставленої мети: максимум декоративності при мінімумі відкритого ґрунту.

Зовсім не обов'язково, щоб квітники, садові й озеленувальні насадження були великими і громіздкими.

- ?
1. Визнач за малюнком кущі, дерева, в'юнкі рослини.
  2. Відтвори речення: «...рослини на зиму втрачають листя, а ... – ні».
  3. Які рослини називають в'юнкими? Чому?
  4. Які б ти використав рослини для озеленення школи, твоєї домівки? Чому?
  5. Під час екскурсії в парк, визнач, які види рослин там ростуть? Яких більше? (Дерева, кущі, ліани).

## § 42. Основи закладання зелених насаджень

Ще в сиву давнину мандрівники, які побували в Україні, були вражені надзвичайною красою оздоблення української садиби. Будівлі просто ховалися в прекрасному розмаїтті квітів, плодових дерев, кущів.

Декоративні насадження, квітники і газони зумовлюють



своєрідність, неповторну красу міст і селищ, сприяють оздоровленню навколишнього середовища.

Зелені комплекси є надійними природними очисниками повітря. Листя рослин затримує пил, гази і, таким чином, сприяє очищенню приземного шару повітря.

У містах, в літні сонячні дні, будівлі й асфальт дуже нагріваються, що приводить до перегрівання повітря. Якщо температура навколишнього середовища і предметів перевищує температуру тіла людини, настає перегрів організму. Сонячна радіація на озелених ділянках у два і більше разів нижча, ніж на відкритих місцях.

А чи знаєш ти, що 1 га зелених насаджень може відфільтрувати з повітря 70 т пилу за рік? Споруди для очищення повітря від пилу і газу не можуть забезпечити повне очищення повітря від шкідливих промислових викидів і не можуть підвищити кількість кисню в повітрі. Зелені рослини широко використовують при створенні санітарно-захисної зони між промисловими підприємствами і житловими районами, оскільки вони найефективніше виконують роль живого фільтра.

Зелені рослини також є хорошим засобом у боротьбі з шумом і вітром. Інтенсивність шуму на озелених ділянках тротуару майже в 10 разів менша, ніж на неозелених. Листя рослин є своєрідним екраном, що відбиває шум. Захисні можливості визначаються, передусім, площею листя і кількістю накопичення в них шкідливих речовин. При цьому спостерігається значна відмінність між окремими видами рослин. Одні пошкоджуються за малої концентрації, інші – можуть витримувати в 10–50 разів більше їх накопичення. Тому необхідно створювати декоративні насадження з більш стійких видів і використовувати в якості очищувачів газостійкі рослини, які можуть поглинати велику кількість газів.

Зростання кількості населення, транспортних засобів вимагає найбільш сучасних і прогресивних методів озеленення, захисні можливості якого багато в чому залежать від вибору видів дерев і кущів. Добір рослин для сучасного озеленення проводиться таким чином, щоб створити не просто декоративні, а декоративно-оздоровчі, високоестетичні, вишукані насадження.

■ Один гектар зелених насаджень упродовж години поглинає з повітря стільки вуглекислого газу, скільки видихають за цей самий час 200 чоловік.



- ?** 1. Як впливають зелені насадження на атмосферу, добре чи погано? Чому?
2. З якою метою у містах проводять озеленення?
3. Щоб ти зробив для зменшення шуму у твоїй оселі?
4. Як можна зменшити негативний вплив підприємства, розміщеного в житловій зоні міста?

## **Практична робота 31. Озеленення території**

Інвентар та матеріали: лопата, живці декоративних кущів, рукавиці, поливальниця.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй живці декоративних кущів.
2. Висади кущі.
3. Доглядай за декоративними кущами.

## **§ 43. Кімнатні рослини**

Квіткові рослини, які вирощують у приміщеннях для їх естетичної прикраси, називають *кімнатними*. Це такі рослини як амариліс, аспарагус, бегонія, кала, клен кімнатний, кактус, герань, китайська троянда, фікус, фуксія та ін.

**Амариліс** (мал. 123) – цибулинна рослина з лінійними листками, великими гарними квітками на високій трубчастій стрілці. Належить до родини амарилісових. Батьківщина – Південна Африка. Рослина велика, грушовидної форми. Улітку або восени листки засихають, після чого рослину ставлять у тепле місце і не поливають. Узимку з цибулини з'являється стрілка, і лише тоді рослину починають поливати. Садити амариліс потрібно в невеликі горщечки так, щоб третина цибулини була над землею. Якщо рослинам влітку не дати періоду спокою, то вони можуть і не цвісти. Амариліс розмножується «дітками» (маленькими цибулинками, що утворюються біля великої).

**Бегонія** (мал. 124) належить до родини бегонієвих. Різні види бегоній поширені у тропічній Америці, Південно-Східній Азії, в Китаї та Японії. У школі можна вирощувати бегонію вічноквітучу, яка цвіте з весни до осені, бегонію королівську – найкрасивішу за декоративністю листя, бегонію-люцерну – високостовбурну з великими плямистими червоно-зеленими листками.

Найкраща ґрунтова суміш для бегоній – листяно-торфяна, з домішками піску. Пересаджують рослину навесні. Усі





Мал. 123. Амариліс



Мал. 124. Бегонія

бегонії добре розмножуються живцями. Королівську бегонію розмножують ще діленням кореневищ і листками.

**Кала** (мал. 125) – трав'яниста кореневищна рослина з оригінальними широкими стріловидними листками на видовжених черешках. Квіти зібрані у суцвіття, обгорнуте великим білосніжним покривалом. Рослина належить до родини ароїдних. Батьківщина – Південна Африка, де вона росте на болотистих місцях. Цвіте переважно навесні. Восени настає період спокою, коли потрібно зменшити поливання і перенести рослину в прохолодне приміщення. Навесні, після



Мал. 125. Кала



Мал. 126. Герань

появи листка, рослину пересаджують у свіжу, перегнійно-торф'яну суміш і переносять у світле, нежарке приміщення. До укорінення рослину поливають помірно, а після, крім посиленого поливання, її часто збризкують водою. Улітку рослини потребують посиленого поливання і підживлення. Розмножується кала паростками, які відокремлюють від маточної рослини і пересаджують у невеликі горщики.

**Герань** (мал. 126) належить до родини геранієвих, походить з Південної Африки. Найпоширеніша герань зональна, з листками округлої або нирковидної форми, пишним зонтиком червоних, рожевих або білих квіток на високому квітконосі. Рослина потребує щорічного пересаджування навесні, після чого її обрізують, залишаючи стебла заввишки 10 см для утворення молодого, компактного кущика.

У кімнатах та школах вирощують також герань запашну, з глибоко роздільними листками, що мають приємний лимонний запах. У Закавказзі герань запашну культивують на плантаціях для добування цінної ефірної олії, необхідної для парфумерного і кондитерського виробництва. Квіти дрібні, рожеві або фіолетові. Особливість догляду за геранню полягає в тому, що вона потребує помірного поливання і не витримує збризкування водою листків і стебла. Нижні пожовклі листки потрібно відрізувати ножицями, залишаючи частину черешка. Якщо листки обривати, можна поранити стебло, і воно загине. Якщо з'являються загнилі місця, то їх зрізують до здорової тканини, а місця зрізу посипають товченим деревним вугіллем. Герань легко розмножити зеленими живцями, а для виведення нових сортів застосовують штучне запилення.



1. Які рослини називають кімнатними?
2. Які кімнатні рослини ти знаєш?
3. Для чого, крім естетичного використання, вирощують деякі кімнатні рослини?

## **Практична робота 32. Озеленення приміщення**

Інвентар та матеріали: ґрунтова суміш, горщики, живці, поливальниця, вода.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй ґрунт для висаджування рослин.
2. Висади кімнатні рослини.
3. Доглядай за рослинами.



## Запитання для самоперевірки до розділу 4 «Технологія вирощування рослин»

1. Яка роль сільського господарства в народному господарстві України? (С.144)
2. Які основні галузі сільського господарства ти знаєш? (С.144)
3. Назви основні культури, які вирощують на полях України? (С.144)
4. Що отримують при переробці цукрового буряку? (С.144)
5. Що необхідно для отримання високих урожаїв? (С.145)
6. Яких правил безпеки праці слід дотримуватися під час роботи на земельних ділянках?
7. Що таке «ґрунт»? (С.145)
8. Поясни поняття «гумус», його властивості. (С.145)
9. Охарактеризуй поняття «структура» та «тип» ґрунту. (С.145, 146)
10. Назви основні ґрунтові зони на території України. (С.146)
11. Що таке механічний склад ґрунту? (С.146)
12. Для чого потрібно глибоко орати ґрунт? (С.149)
13. Яке значення має осіння оранка для боротьби з бур'янами і шкідниками?
14. Які знаряддя застосовують для зяблевої оранки? (С.148)
15. Які добрива вносять у ґрунт? (С.154)
16. Назви основні заходи щодо охорони ґрунту. (С.149)
17. Поясни поняття «закритий ґрунт» і «відкритий ґрунт». (С.150)
18. Які переваги має вирощування рослин розсадою? (С.150)
19. Які операції проводять при висіванні насіння для отримання розсади? (С.151)
20. Для чого вкорочують центральний корінь рослин розсади, що пересаджують? (С.152)
21. У чому перевага розсади в горщечках над рослинами розсади, що вирощують в ящиках? (С.153)
22. Як і з якою метою загартовують рослину? (С.153)
23. Як готують ґрунт для вирощування овочевих культур безрозсадним способом? (С.154)
24. Як готують насіння до висівання? (С.155)
25. Які основні сорти ягід ти знаєш? (С.157)
26. Скільки років можна використовувати рослини суниці? (С.158, 159)
27. Як розмножують суниці і як правильно підготувати ґрунт для їх висаджування? (С.159)
28. Як вибрати розсаду суниць? (С.160)
29. Як готують ділянку з суницями до зимівлі? (С.160)
30. Для чого використовують захисні та декоративні рослини? (С.161)
31. Які є види декоративних та захисних рослин? (С.161)
32. Які ти знаєш в'юнки рослин? (С.162)
33. Які рослини називають кімнатними? Охарактеризуй їх основні біологічні особливості. (С.164, 165)
34. Назви види кімнатних рослин, які є в твоєму класі?



## Розділ 5

# ТЕХНОЛОГІЯ ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ

### § 44. Тваринництво – галузь сільського господарства

**Тваринництво** займається розведенням і використанням сільськогосподарських тварин. В Україні переважають такі галузі тваринництва: *скотарство, свинарство, вівчарство, птахівництво, кролівництво, звірівництво, рибальство, бджолярство*. Практикується також *шовківництво*. Провідне значення мають молочне і м'ясне скотарство, свинарство, птахівництво і вівчарство.

Тваринництво постачає населенню важливі продукти харчування (молоко, м'ясо, масло, яйця) і забезпечує харчову та легку промисловість сировиною.

В індивідуальних, колективних та фермерських господарствах значно повніше використовуються природні і матеріально-технічні можливості для виробництва молока, м'яса та інших продуктів харчування.

Ознайомлення з особливостями тварин, умовами їх вирощування та розведення поповнить твої знання, збагатить практичними вміннями і ти зможеш самостійно, виходячи з індивідуальних можливостей, вирощувати кролів чи птицю, допомагати батькам доглядати худобу, свиней, овець чи кіз.

Сумлінна праця дасть змогу одержати смачні продукти для родини чи реалізувати їх на ринку і поповнити бюджет сім'ї.

### § 45. Технологія вирощування кролів

В Україні вирощують різні **породи кролів** (мал. 126), залежно від призначення: на м'ясо чи на пух. Кролів тримають у клітках, які розміщують у закритих або відкритих приміщеннях. Утримання кролів у клітках на відкритому повітрі упродовж усього року сприяє вирощуванню життестійких тварин. У холодних регіонах України застосовують комбіноване утримання кролів. Весною, влітку і восени кролів тримають на відкритому повітрі. Взимку клітки з тваринами переносять в неопалюване, добре провітрюване,





а



б



в



г

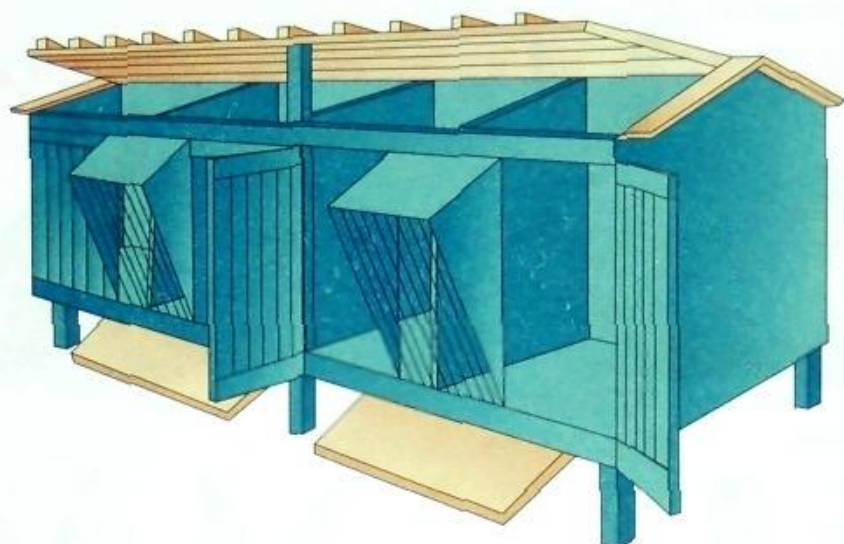
Мал. 126. Породи кролів: а – чисто білий горностаєвий;  
б – англійський довговухий; в – німецький пістрявий велетень;  
г – віденський блакитний

але без протягів приміщення. Таке утримання полегшує догляд за кролями під час негоди, великих морозів та снігопадів.

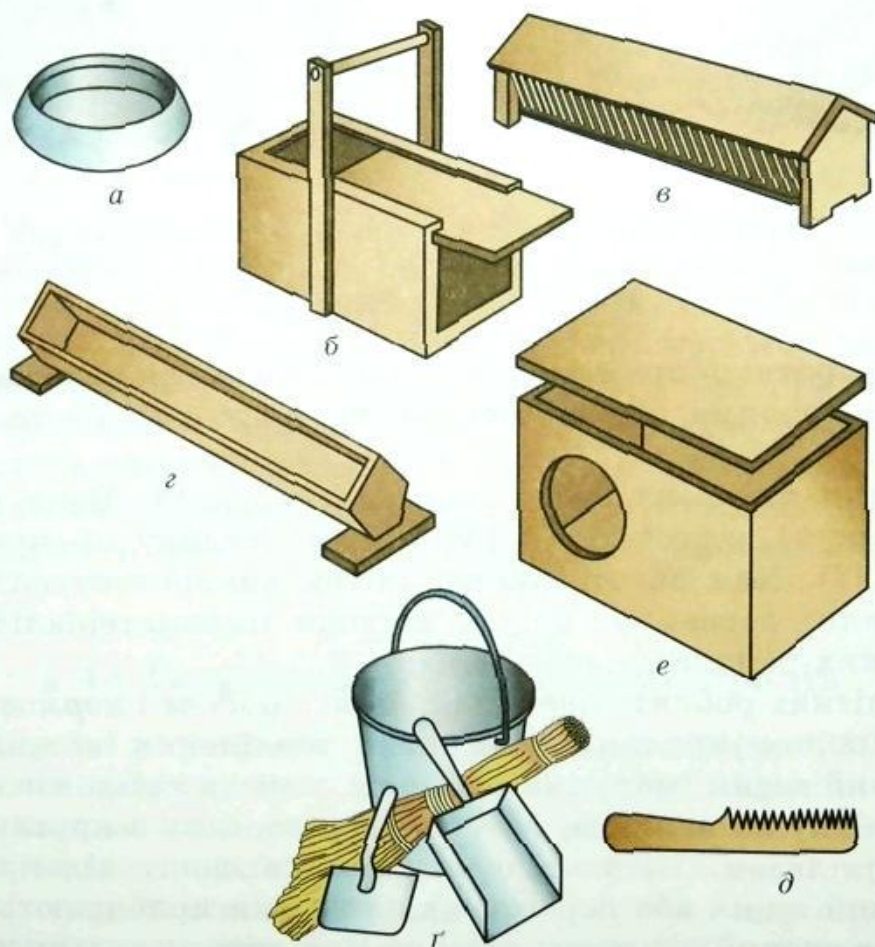
**Клітки** виготовляють різних конструкцій. Вони мають бути прості, просторі і зручні для догляду за кролями (мал. 127). Для виготовлення кліток використовують такі матеріали: деревину, цеглу, відходи пиломатеріалів, а в південних районах – глинопліт.

У клітках роблять два відділення: *гніздове* і *кормове*. Перед окролом кролиць у основне відділення вставляють гніздовий ящик (мал. 128, а). Іноді замість гніздового ящика в клітку вставляють фанерну перегородку з круглим отвором – лазом. Після відсадження кроленят від кролиці гніздовий ящик або перегородку з клітки прибирають.

Відсаджений від кролиці молодняк тримають у спеціальних групових клітках, критих вигулах або в звичайних стаціонарних чи переносних клітках (мал. 128, б). Перед тим як відсадити кроленят від матері, для них дбайливо го-



Мал. 127. Клітка для кролів



Мал. 128. Інвентар для догляду за кролями: *а* – напувалка; *б* – переносна клітка; *в* – ясла; *г* – годівниця; *г* – інвентар для прибирання; *д* – гребінь; *е* – маточник



тують клітки (чистять, миють, дезінфікують). У клітках встановлюють годівниці (мал. 128, з) – одна на 3–4 кролів, напувалки (мал. 128, а) – одна на 4–5 кролів і ясла (мал. 128, в). Вогкість, бруд, протяги згубно діють на кроленят, тому клітки повинні бути сухими, чистими й світлими. Для прибирання кліток використовують набір інвентаря (мал. 128, г).

У холодну пору року в клітки кладуть підстилку, у жарку – затіняють клітки і відкриті вигули від прямого сонячного проміння. Повноцінне харчування, правильний догляд й утримання сприяють розвитку високопродуктивного і здорового молодняку.

Користуючись спеціальними таблицями норм середньої поживності кормів, можна підрахувати, скільки і яких кормів потрібно дати кролеві в добовому раціоні, щоб у сумі їх поживність (кормових одиниць і білка) дорівнювала необхідній нормі. У раціон для кролів повинні входити різноманітні корми, що охоче поїдаються ними і добре перетравлюються.

Основні корми для кролів: зелені, грубі, соковиті та концентровані.

*Зелені корми* мають особливо важливе значення. У сухій речовині молодшої трави – 20–25 % білка, 35–50 % вуглеводів, 9–11 % мінеральних речовин.

Молода трава містить найбільшу кількість вітамінів серед усіх інших кормів, що згодовуються кролям. Це однорічні й багаторічні бобові та злакові рослини: житняк, пирій, стоколос, тимофіївка, суданка, кукурудза. А з бобових – конюшина, люцерна, буркун, горох, чина та ін.

Не можна згодовувати кролям отруйні рослини: жовтець отруйний, блекоту, дурман, курячу сліпоту, бугилу, чемерицю, вороняче око, мох отруйний (мал. 129).

*Грубі корми* – усі види сіна з багаторічних і однорічних бобових і злакових трав, а також заготовлений гіллячковий корм з берези, липи, дуба та інших дерев.

*Соковиті корми* – морква, буряки, картопля (краще варена), земляна груша (топінамбур), капуста, кормовий буряк, різні види силосу. Кролі охоче поїдають такі бур'яни: кульбабу, подорожник, осот, полин, деревій, кропиву, лопух тощо.

*Концентровані корми* містять багато білків, жирів, вуглеводів. До них належать: зерно вівса, ячменю, дерть та висівки.



а



б



в



г

Мал. 129. Отруйні рослини: а — чемериця; б — мох отруйний; в — жовтець отруйний; г — вороняче око



Із мінеральних кормів кролям додають у раціон крейду, кухонну сіль і кістяне борошно.

Дорослих кролів годують тричі на день, поширена і дворазова годівля. Молодняк годують не менше трьох разів на день. У напувалках постійно повинна бути свіжа вода. Для прикладу наводимо добовий раціон кролів (табл. 10).

Таблиця 10

Корми	Маса, г
Сіно	150
Морква	100
Буряк кормовий	200
Овес	40
Висівки	30

**Кролівник** – головна професія на кролефермах. Він повинен знати породи кролів, їх характеристики, загальні положення племінної роботи, методи розведення кролів, раціони годівлі, правила утримання та технологію одержання продукції кролівництва, також хвороби кролів, способи запобігання їм і методи лікування тварин. Кролівник має додержувати правил безпечної праці й особистої гігієни.

### **Практична робота 35. Складання добового раціону та годівля кролів**

Інвентар та матеріали: ва́ги, чистилка, ніж, тертка, свіжоскошена трава, коренеплоди.

#### **I. Ознайомлення з видами кормів і нормами годівлі кролів**

Послідовність виконання роботи:

1. Розглянь орієнтовні норми для годівлі кролів у таблиці 10.
2. Вибери орієнтовні норми для годівлі кролів, закріплені за ланкою.
3. Запиши орієнтовні норми годівлі кролів у робочий зошит.

#### **II. Складання раціону**

Послідовність виконання роботи:

1. Зваж молодого кроля.

2. За таблицею 9 визнач кількість кормів (кормових одиниць), потрібних для цього кроля.

3. Користуючись таблицею норм, обчисли скільки і яких кормів потрібно дати кролеві в добовому раціоні, щоб у сумі їх поживність дорівнювала зазначеній.

Для розрахунку кормів користуйся тим набором, який є в школі або в місцевому господарстві.

### Ш. Роздавання кормів кролям

Послідовність виконання роботи:

1. Відповідно до раціону підготуй корм до згодовування: свіжоскошену траву або сіно переглянь, щоб там не було отруйних рослин; підготуй коренеплоди (буряки, моркву) до згодовування – помий чи очисти їх чистилкою, подрібни за допомогою ножа чи тертки.

2. Підготовлений корм розклади у годівниці.

3. Поклади інвентар і робочий одяг у відведене місце, руки вимий з милом.

- ?**
1. Які породи кролів розводять у твоїй місцевості?
  2. Поділись досвідом розведення та вирощування кролів у твоєму присадибному господарстві.
  3. Якщо ти кролів не розводиш, поцікався, як це роблять твої родичі чи сусіди.
  4. Прочитай сам і порадь знайомим книги, в яких розповідається про вирощування кролів.

### Запитання для самоперевірки до розділу 5 «Технологія догляду за тваринами»

1. Що сприяє розвитку високопродуктивного і здорового молодняку? (С.168)
2. Назви основні корми для кролів. (С.171)
3. Що таке раціон? (С.173)
4. Які рослини не можна згодовувати кролям? (С.171,172)
5. Назви мінеральні корми, які додають у раціон кролям. (С.171)
6. Охарактеризуй професію кролівника. (С.173)



Вступ .....	4
<b>Розділ 1. ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ .....</b>	<b>5</b>
§ 1. Об'єкти техніологічної діяльності. Метод фантазування .....	5
§ 2. Якість виробу. Проектування виробів на підприємстві .....	7
§ 3. Художнє конструювання виробів .....	10
§ 4. Постільна і столова білизна .....	13
§ 5. Технічне конструювання. Вимоги до оформлення креслень .....	18
§ 6. Побудова креслення і виготовлення викрійки наволочки. Моделювання наволочки на основі базової викрійки .....	21
§ 7. Конструкційні матеріали .....	27
§ 8. Текстильні матеріали .....	31
Запитання для самоперевірки .....	38
<b>Розділ 2. ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ .....</b>	<b>39</b>
§ 9. Технологічні процеси виготовлення виробу. Розмічання і різання матеріалів .....	39
§ 10. Розкрій швейних виробів .....	43
§ 11. Вишивка як вид оздоблення виробу .....	45
§ 12. Розміщення вишивки на виробі. Перенесення малюнка на тканину .....	51
§ 13. Інструменти і пристосування для ручних швейних робіт. Організація робочого місця для вишивання .....	54
§ 14. Початок вишивання. Шви «уперед голкою», «за голкою» .....	58
§ 15. Шов «стебловий» і «тамбурний» .....	63
§ 16. Шви «козлик» і «петельний». Догляд за вишитими виробами .....	68
§ 17. Професія «вишивальниця ручної вишивки» .....	75
§ 18. Історія розвитку техніки. Види сучасної техніки .....	76
§ 19. Призначення й будова швейної машини. Організація робочого місця за швейною машиною .....	80
§ 20. Заправлення верхньої нитки в машину, регулювання її натягу. Будова машинної голки .....	86
§ 21. Будова шпульного ковпачка. Заправлення нижньої нитки в машину .....	89
§ 22. Способи з'єднання конструкційних матеріалів. Поняття про монтаж виробу .....	92
§ 23. Термінологія ручних, машинних і волого-теплових робіт при пошитті виробів .....	95
§ 24. Машинні шви. Робота за інструкційними картами .....	96
§ 25. Виготовлення наволочки. ....	100
§ 26. Відомості про оцінювання швейних і вишитих виробів .....	104
Запитання для самоперевірки .....	106
<b>Розділ 3. РАЦІОНАЛЬНЕ ВЕДЕННЯ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА .....</b>	<b>108</b>
§ 27. Поняття про кулінарію та раціональне харчування. ....	108
§ 28. Обладнання кухні .....	110
§ 29. Сервірування стола. Культура поведінки за столом .....	117



§ 30. Види харчових продуктів, їх зберігання та кулінарна обробка . . . . .	121
§ 31. Бутерброди . . . . .	123
§ 32. Гарячі напої . . . . .	129
§ 33. Страви з яєць . . . . .	134
§ 34. Професія кухаря . . . . .	141
Запитання для самоперевірки . . . . .	142
<b>Розділ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН</b> . . . . .	144
§ 35. Сільське господарство – галузь народного господарства України . . . . .	144
§ 36. Ґрунт, його структура і механічний склад . . . . .	145
§ 37. Технологія обробітку й охорона ґрунту . . . . .	147
§ 38. Основи технології вирощування овочевих культур розсадним способом . . . . .	150
§ 39. Основи технології вирощування овочевих культур безрозсадним способом . . . . .	154
§ 40. Технологія вирощування ягідних культур . . . . .	157
§ 41. Види захисних і декоративних рослин . . . . .	161
§ 42. Основи закладання зелених насаджень . . . . .	162
§ 43. Кімнатні рослини . . . . .	164
Запитання для самоперевірки . . . . .	167
<b>Розділ 5. ТЕХНОЛОГІЯ ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ</b> . . . . .	168
§ 44. Тваринництво – галузь сільського господарства . . . . .	168
§ 45. Технологія вирощування кролів . . . . .	168
Запитання для самоперевірки . . . . .	174

*Навчальне видання*

*ДЕНИСЕНКО Людмила Іванівна, РОМАНЧУК Олександр  
Миколайович, ГНЕДЕНКО Олена Павлівна, КАЛІНІЧЕНКО Надія  
Андріївна, РОМАНЧУК Алла Іллівна, ТУРОВ Микола Петрович*

## **ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ**

### **Обслуговуючі види праці**

Підручник для 5 класу  
загальноосвітніх навчальних закладів

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

**Видано за рахунок державних коштів.**

**Продаж заборонено**

Редактор *Ю.М.Манько*

Підписано до друку 30.07.2005. Формат 70х100 1/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Шкільна. Умовн. друк. арк. 14,3.  
Умовн. фарбовідб. 57,85. Обл.-вид.арк.10,72.  
Тираж 151000 пр. Вид № 18. Зам. № 5173.

Видавництво «Педагогічна думка» 04053, м. Київ, вул. Артема, 52-а, кор.2  
Свідцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи серія ДК №137 від 03.08.2000 р.