

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

Обслуговуючі види праці

8
клас



*Автори: Т. С. Мачаха, Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко, М. П. Туров,
В. І. Андріяшин, П. Н. Дусь, Н. Г. Левченко, А. І. Романчук,
О. М. Романчук*

*Відповідальні за випуск: головний спеціаліст МОН України
С. М. Дятленко, методист вищої категорії Інституту інноваційних
технологій і змісту освіти Н. Б. Лосина*

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(Лист Міністерства освіти і науки України №1/11-418
від 03.02.2004 р.)*

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

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- – матеріал, що містить додаткові відомості;
- – перелік операцій, властивостей тощо;
- ? – запитання та завдання після параграфів.

Трудове навчання.

- Т 13** Обслуговуючі види праці: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Т. С. Мачаха, Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко [та ін.]— К.: Педагогічна думка, 2008. — 256 с.: іл.

ISBN 978-966-644-088-7.

ББК 32я721

ISBN 978-966-644-088-7

- © Т. С. Мачаха, Л. І. Денисенко, О. П. Гнеденко, М. П. Туров, В. І. Андріяшин, П. Н. Дусь, Н. Г. Левченко, А. І. Романчук, О. М. Романчук, 2008
- © І.В.Бутіна, А.І.Задорожний, В.М.Кушніренко, художнє оформлення, 2008
- © Видавництво „Педагогічна думка”, 2008

На уроках трудового навчання у попередніх класах ти багато дізнався про світ техніки й технологій, багато чому навчився. У 8 класі ти здобудеш нові знання з різних галузей побутової, промислової і сільськогосподарської праці, набудеш умінь проектувати і виконувати складніші технологічні операції.

Вивчаючи розділ „Проектування виробів”, ти отримаєш відомості про різні види плечових швейних виробів, напрями сучасної моди щодо їх оформлення. Користуючись журналами мод, спробуєш самостійно спроектувати виріб з ідеальними властивостями, розробиш ескізи моделей різного призначення, силуету, видів оздоблень. Під час практичних робіт будеш конструювати й моделювати плечовий виріб без коміра і рукавів. Ознайомившись із матеріалами хімічного походження, ти навчишся їх розпізнавати, добирати для пошиття виробу.

Найбільше часу ти приділятимеш вивченню розділу „Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів” — виготовлятимеш плечовий виріб без коміра і рукавів. Під час пошиття цього виробу ти будеш виконувати технологічні процеси, зокрема, обробка горловини і пройми швейного виробу, розкроювання дрібних деталей (обшивок, бейок тощо), обробка виточок, складок, плечових, бокових та обкантувальних швів. Оздоблюючи виріб, ти дізнаєшся про регіональні особливості української народної вишивки. Самостійно розробиш композицію вишитого виробу, прикрасиш виріб лічиною гладдю чи занизуванням.

Вивчаючи питання професійної діяльності людини, ти ознайомишся з принципами вибору професії, з професіограмами деяких професій. Це допоможе тобі у майбутньому зробити правильний вибір.

Розділ „Рациональне ведення домашнього господарства” розкриє тобі багато секретів домашнього господарювання. Корисним для кожної майбутньої господині буде вивчення питань бюджету сім'ї, а також практичні заняття з розрахунку витрат сім'ї. На заняттях з в'язання навчишся поєднувати техніки в'язання виробів спицями та гачком. Твої кулінарні знання поповняться відомостями про харчову цінність м'ясних і рибних продуктів, особливості технології приготування страв із м'яса і риби. Цікаво буде дізнатися про українські національні традиції сервірування стола, правила оформлення святкового стола.

Розділ „Технологія вирощування рослин” ознайомить тебе з основами агротехніки вирощування картоплі, кукурудзи, з особливостями технології вирощування плодових дерев.

Під час вивчення розділу „Технологія догляду за тваринами” ти отримаєш відомості з технології розведення домашньої водоплавної птиці, первинної переробки продукції тваринництва.

Мета цього підручника — допомогти тобі засвоїти нові знання, набути нових умінь, навчитися планувати і виконувати трудові дії, самостійно їх аналізувати.

Щоб робота йшла успішно, не забувай, спочатку слід опрацювати теоретичні відомості тієї чи іншої теми, а лише потім приступати до виконання практичних завдань. У процесі практичних робіт дотримуйся правил безпечної праці й санітарно-гігієнічних вимог, використовуй розміщені у підручнику інструкційні карти і схеми.

Після завершення кожного розділу перевір свої знання, використавши для цього запитання для самоперевірки.

Бажаємо тобі творчих успіхів у трудовому навчанні!

Автори

У трудовому навчанні поняття „технологія” вживається як сукупність певних виробничих процесів. Так, вивчаючи технологію швейних виробів, ми розглядаємо такі процеси: розкроювання, пошиття, волого-теплова обробка та ін. Однак поняття „технологія” розглядається і значно ширше — як наука про виробничі процеси, яка під час свого розвитку зазнала змін. Якщо на початку її виникнення в період розвитку машинної промисловості ця наука була переважно описовою, то на сьогоднішній день вона перетворюється в точну складну науку. Сучасна технологія широко застосовує основні закони хімії, фізики, математики, біології, інформатики та інших наук для вдосконалення різних виробничих процесів.

Залежно від характеру змін, які відбуваються в різних матеріалах, технологічні процеси виробництва поділяють на *механічні, фізичні, хімічні, біологічні і комбіновані*.

За *механічних і фізичних* процесів змінюється тільки зовнішній вигляд і фізичні властивості матеріалу. Прикладами таких технологій є: розкроювання матеріалів ножицями чи розкрійною машиною, прядіння і ткацтво на верстатах тощо.

Хімічні і біологічні процеси приводять до більш глибоких перетворень матеріалу, викликаючи зміни його початкового хімічного складу. Такими є, наприклад, технологія добування руд, виробництво синтетичних матеріалів, переробка нафти, газу, деревини. Конкретним прикладом хімічних технологій у легкій промисловості є виробництво хімічних волокон: віскозних, ацетатних, поліамідних, поліефірних та ін.

Біологічні процеси у сучасній промисловості здійснюються в основному за допомогою мікроорганізмів і широко застосовуються у виробництві лікарських препаратів, органічних кислот, спиртів, розчинників тощо. Для очищення стічних вод також ефективно застосовуються біологічні процеси. Надзвичайно важливо, що вони є не лише економічно ефективні, а й екологічно чисті.

Розглядаючи різні види технологій, слід окремо виділити *енергетичні* технології, оскільки всі технологічні процеси у промисловості пов'язані із витратою енергії або її перетворенням. Енергія потрібна як для проведення самого технологічного процесу виробництва, так і для транспортування сировини й готової продукції. Як енергоносії використовують електричний струм, нафту, вугілля, газ, ядерне паливо та ін. Особливо широко застосовується електрична енергія. Залежно від того, який вид енергії перетворюється на виробництві, розрізняють кілька типів процесів: механіко-

енергетичний, хіміко-енергетичний, електроенергетичний, ядерно-енергетичний тощо. До підприємств, які забезпечують виробництво енергії, належать: гідроелектростанції, теплові електроцентралі, атомні станції та ін.

Останнім часом у всіх галузях людського життя і особливо на виробництві широкого застосування набули *інформаційні* технології, де основною складовою технологічного процесу є інформація. Темпи розвитку інформаційних технологій надзвичайно великі: те, що було новинкою вчора, вже здається звичним сьогодні. Яскравим прикладом цього є розвиток мобільного зв'язку, де використовуються найновітніші інформаційні технології.

У сучасній промисловості найпоширеніші *комбіновані* технологічні процеси. Так, виробництво тканини у текстильній промисловості тісно поєднує в собі і механічні, і фізичні, і хімічні процеси.

Сучасні досягнення науки та рівень розвитку техніки забезпечують можливість широкого впровадження на підприємствах найновітніших технологій. Такі технології значно підвищують продуктивність праці, економно використовують ресурси, знижують матеріалоемність і енергоемність виробничих процесів.

На уроках трудового навчання у 8 класі ти ознайомишся з різними видами механічних, енергетичних та інших видів технологій сучасного виробництва.

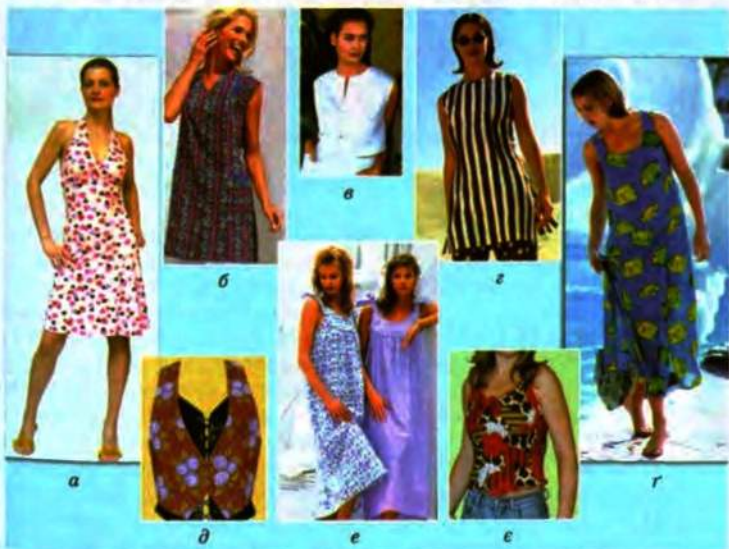
ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ

Об'єкти технологічної діяльності. Методи проектування

§ 1. Плечові швейні вироби

Сучасні швейні вироби надзвичайно різноманітні. Їх поділяють на певні групи: за призначенням, конструкцією, видом тканини тощо. Значну частину одягу людини складають плечові швейні вироби. Це — вид одягу, який тримається на плечовому поясі й покриває тулуб. За наявності коміра та рукавів покриває також частково чи повністю руки й шию.

У 8 класі розглядатимемо основні види сучасних плечових виробів без коміра та рукавів. У спеціалізованих словниках, журналах, каталогах можна знайти десятки назв таких виробів. Вони різняться за призначенням, конструктивним рішенням, видом тканини, оздобленням. На малюнку 1 зображено окремі види плечових виробів без коміра і рукавів: сукня (а), халат (б), блузка (в), туніка (г), сарафан (ґ), жилет (д), нічна сорочка (е), топ (є).



Мал.1. Плечові швейні вироби без коміра та рукавів

Плечові вироби без коміра і рукавів найчастіше складаються із деталей *спинки* і *пілочки*. Крій такого плечового одягу, як правило, містить поздовжні шви на спинці й пілочці. Залежно від кількості поздовжніх швів швейні вироби можуть бути: *безшовними* (із застібкою спереду); *одношовними* (із застібкою спереду й одним середнім швом на спинці), *двошовними* (з двома бічними швами); *тришовними* (з двома бічними і середнім швом на спинці); *п'яти і шестишовними*.

Залежно від того як з'єднаний ліф із спідницею одяг може бути невідрізним (мал. 2, *а*) і відрізним (мал. 2, *б*) по лінії талії. Відрізню верхню частину переду або спинки називають *кокеткою* (мал. 2, *в*).



а



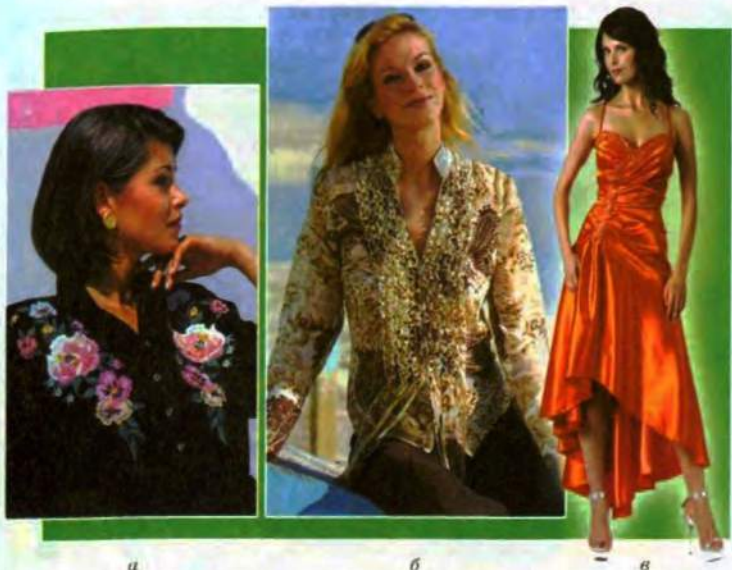
б



в

Мал.2. Характер з'єднання ліфа і спідниці у плечовому виробі:
а — сукня невідрізна по лінії талії; *б* — сукня відрізна по лінії талії;
в — халат невідрізним по лінії талії з кокеткою на пілочці

Сучасна мода на плечові вироби для молоді та підлітків надзвичайно різноманітна. Різноманітність виявляється як у формі, довжині, кольоровій гамі, так і в різних видах оздоблень. Кишені, блискавки, пояси — характерні для спортивних речей. Помітними є фольклорні елементи в одязі, зокрема, вишивка. У святкових сукнях, блузах часто домінуючим є романтичний стиль — оздоблення воланами, оборками, драпіруванням, різними видами вишивки (мал. 3). В діловому одязі для молоді на відміну від одягу для людей середнього віку значну частку складають спортивні елементи (накладні кишені, пояси, погони, хлястики тощо).



Мал.3. Види оздоблень сучасного святкового одягу:
а — вишивка; б — волани; в — драпірування

Для модного одягу характерні як однотонні, так і різнокольорові тканини. В сучасній моді переважають натуральні тканини, в яких людина відчуває себе добре і в спекотні, і в холодні дні. Для зручності прання, зменшення зминальності та збільшення міцності тканин до їх натуральних волокон додають певний відсоток синтетичних.

Журнали мод ознайомлюють нас з особливостями моди, перевагами нових моделей одягу, взуття, аксесуарів. Перші спеціалізовані модні видання на окремих аркушах паперу з'явилися у Франції в 17 ст. Зображення моделей були настільки деталізовані, що можна було легко полічити кількість рюшів, бантиків чи інших оздоблень на сукні. Вказувались також кольори тканин, з яких доцільно виготовляти костюм. Уже в кінці 17 ст. модні журнали „мандрували” не лише по Франції, а й з країни в країну. З часом такі журнали з'явилися у багатьох провідних країнах світу.

Для виконання ескізів одягу в сучасних журналах використовують різні матеріали: акварельні фарби, гуаш, туш, пастель, кольорові олівці тощо. Нові моделі одягу найчастіше показують на кольорових фотографіях.

?

1. Які із зображених нижче швейних виробів належать до плечових?



2. З яких двох основних деталей складається плечовий виріб?
3. Як відрізнити двошовний і тришовний плечові вироби?
4. Які риси найбільш характерні для оформлення сучасних молодіжних і підліткових плечових виробів?

§ 2. Використання методу ідеальності в проектуванні

Метод ідеальності в проектуванні набув поширення наприкінці минулого тисячоліття. Його застосовують під час створення принципово нових виробів та виробничих технологій. Основою методу є закон розвитку систем (технічних, біологічних, соціальних та ін.) у напрямі ідеальності. Суть цього методу межує з казкою і фантастикою, де потрібна дія виникає і здійснюється сама собою.

У техніці спочатку моделюють ідеальне явище, а потім роблять крок назад, щоб підшукати або створити засоби, здатні забезпечити таке явище. Насамперед це досягається завдяки використанню нових відкриттів науки, новітніх матеріалів тощо.

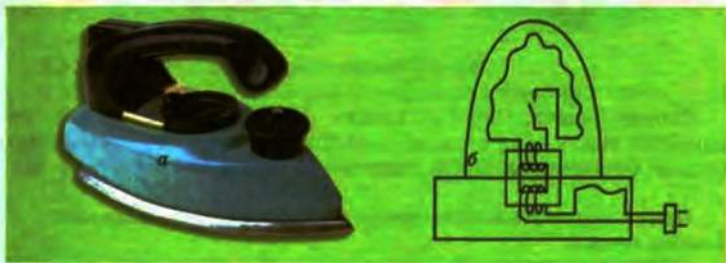
Наприклад, спочатку було створено ідеальне явище — рух потягу без коліс, а потім застосовано електричний лінійний двигун, який не тільки піднімав вагони над землею, а й мчав їх зі швидкістю понад 700 км/год. Для такого двигуна розробили спеціальну конструкцію (мал. 4).



Мал. 4. Потяг з електричним лінійним двигуном

Побутова техніка і предмети одягу так само розвиваються в напрямі ідеальності. Цікавий внесок у розробку ідеальних прасок зробили українські учні. Гуртківець гуртка юних дизайнерів Республіканської станції юних техніків Ярослав Гаркуша в 1990 р. запропонував ідею автоматичної праски (мал. 5).

Цю ідею здійснив через 11 років юний винахідник — учень 11-го класу з м. Чернігова Павло Давиденко.



Мал. 5. Автоматична праска: а — зовнішній вигляд;
б — електрична схема

За це він отримав Золоту медаль Всесвітньої організації інтелектуальної власності.

Обидва хлопці вивчали методи фантазування та розв'язування винахідницьких задач.

Наведені приклади майже ідеальних систем подібні тим, що і в надшвидкому потязі, і в автоматичній прасці використано лінійні електричні двигуни. Але конструкції цих двигунів — різні.

Досягнути ідеальності можна як під час розробки виробу в цілому, так і при створенні окремої частини або деталі. В прадавні часи ідеальним одягом була туніка, яка не потребувала складного крою та шиття.

Ідеальність одягу забезпечується завдяки використанню різних засобів.

Наближеною до ідеальності колись була шпилька, яка швидко з'єднувала частини одягу. Потім було винайдено гудзики, тасьму, блискавку. З часом з'явився майже ідальний засіб — липучка (мал. 6).



Мал. 6. Вироби з липучками

Творча задача. Спробуй уявити із заплющеними очима, як викрійка виникає на тканині сама по собі. А потім подумай, які сучасні засоби могли б це зробити і яким чином.

Практична робота. Створення моделі виробу з ідеальними властивостями

Послідовність виконання роботи:

1. Ознайомся з напрямками сучасної моди підліткового одягу за журналами мод.

2. Застосуй метод створення образу ідеального об'єкта в проектуванні.

2.1. Склади перелік ідеальних властивостей об'єкта. Обери об'єкт проектування, який ти хотів би зробити ідеальним — сукню, білизну, взуття, побутову техніку тощо. Склади перелік його частин і напроти кожної частини вкажи її призначення, склад, матеріал, конструкцію.

2.2. Сформулюй вимоги до їх ідеальності — що саме має виконуватися само собою, і уяви образ ідеального явища: що виникає або здійснюється у потрібному місті і в потрібний час. Заплющ очі і спробуй побачити картину цього явища. А потім розроби засоби, які б здійснювали потрібну дію майже ідеально.

При цьому можна використати метод маленьких чоловічків — уявити собі маленьких істот, які здійснюють потрібні дії. Наприклад, при моделюванні липучки можна було б уявити, що такі істоти чіпляються однією рукою за одяг, а іншою — за істоту, яка тримається за іншу частину одягу. Можна застосувати також і метод уявного оживлення — припустити, що на одязі з'явилися пальці, один з яких хапає інший. А потім створити тканину-липучку.

Примітка. Ідеальний одяг може з'явитися в уяві сам по собі. За твоїм бажанням його частини та деталі можуть з'являтися або зникати, змінювати колір та ставати невидимими тощо.

2.3. Розроби нову модель з ідеальними властивостями.

2.4. При можливості скористайся Інтернетом для пошуку потрібних засобів і речовин. Вийди на сайти патентних відомств: України — за адресою <http://www.spou.kiev.ua>, Росії — <http://www.fips.ru>. Знайди в меню сайту вікно „Пошукова система”, а в ній — „Безоплатний пошук”. Проведи тематичний пошук, набравши у віконці запиту назву деталі або матеріалу, які тобі потрібні, та вкажи їх головну властивість.

2.5. Пристосуй знайдене до твого об'єкта.

5. Склади ескіз і опис моделі з ідеальними властивостями.



1. Що таке ідеальний одяг?
2. Чому техніка й одяг розвиваються у напрямі ідеальності?

Художнє конструювання виробів

§ 3. Стиль, мода, силует. Прийоми художнього конструювання плечових виробів без коміра і рукавів

У мистецтві та літературі слово „стиль” означає єдність змісту, сукупність ознак, художньої форми, характерних для певних історичних епох чи періодів. У вузькому значенні слова „стиль” означає індивідуальну манеру, неповторні особливості творчості. У 7 класі розглядалися основні стилі сучасного одягу: класичний, романтичний, фольклорний, спортивний. У спеціальній літературі можна знайти ще й інші назви стилів одягу (наприклад, авангардний, ретростиль та ін.).

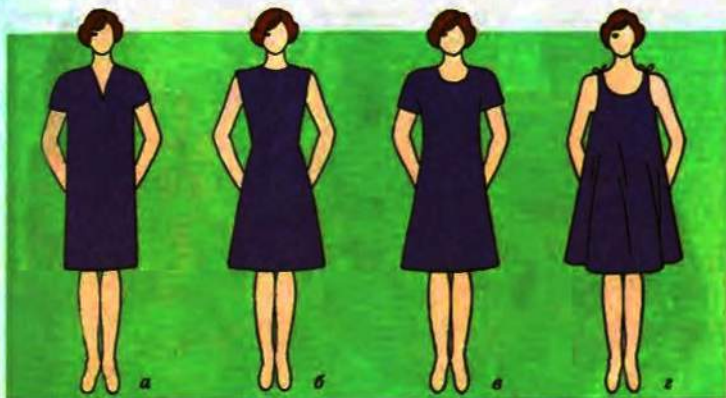
Стиль одягу характеризується тим самим напрямом, що й інші види мистецтва даної епохи — архітектура, живопис, скульптура, декоративно-ужиткове мистецтво. У стилі епохи завжди відбуваються короточасні зміни, які називаються модою. Слово „мода” у перекладі з латинської означає „міра, спосіб, правило”. Мода — це довготривале панування в суспільстві тих чи інших смаків, що виявляються у зовнішньому вигляді різних оточуючих предметів — одягу, взуття, автомобілів, меблів тощо.

У мистецтві одягу з поняттям „мода” та „стиль” дуже тісно пов’язане поняття „силует”. *Силует* — це зовнішні контури, обрис предмета, його площинне однотонне зображення. Слово „*силует*” походить від прізвища французького діяча 18 ст. Е. Сілуета, на якого було таким способом намальовано карикатуру. На малюнку 7 показано силуети одягу різних стилів, що панували в різні історичні періоди. Силует одягу характеризується приляганням виробу до статури по лінії грудей, стегон, кроєм рукава, висотою і шириною плечей, довжиною виробу та його шириною внизу. Для зручності характеристики силуету використовують геометричні фігури. У сучасному одязі виділяють такі основні силуети: прямий, приталений, напівприталений, трапецієподібний (мал. 8).



Мал. 7. Силуети одягу різних історичних епох

У художньому конструюванні різних виробів широко застосовується комбінаторика. *Комбінаторика* — це прийоми знаходження різних поєднань, перестановок, розміщень даних елементів у певному порядку. Такими елементами в одязі можуть бути кишень,



Мал. 8. Силуети одягу: *а* — прямий; *б* — приталений; *в* — напівприталений; *г* — трапецієподібний

пояси, планки, різні види оздоблень тощо. Так, на малюнку 9 показано три різні моделі, створені з однакових елементів. Тобто, під час їх розробки застосовано комбінаторику.

Одним із важливих засобів у художньому конструюванні є симетрія. **Симетрія** — це розмірне, пропорційне розміщення частин цілого відносно площини, осі або центра. Є багато видів симетрії. Найпростіший із них — дзеркальний, за якого частини фігури розташовані одна відносно одної як предмет і його відображення в дзеркалі. Одяг людини, як і її статура найчастіше є симетричними.



Мал. 9. Застосування комбінаторики у художньому конструюванні одягу



Мал. 10. Асиметрія в одязі

Асиметрія — це порушення симетрії елементів у межах цілого. Асиметричність одягу створює враження руху, активності (мал. 10).

Ритм — це рівномірне чергування впорядкованих елементів (ліній, об'ємів, площин тощо). Ритмічна організація форми зустрічається в архітектурі, образотворчому мистецтві, в орнаментах декоративно-вжиткового мистецтва, а також в одязі. Ритм ми сприймаємо не лише зорово, а й на слух, наприклад, ритмічна музика чи вірш. В архітектурній споруді ритмічно розміщені вікна, колони, орнаментальні оздоблення тощо.

За допомогою ритму можна в русі передати форму одягу, його кольорове рішення, лінії силуету, оздоблення тощо. Під час розробки нових моделей найчастіше використовують простий рівномірний пропорційно-послідовний, радіально-променевий види ритму (мал. 11).

Простий рівномірний ритм передбачає послідовне чергування однакових за розміром, формою, кольором елементів. Проміжки між ними також однакові (мал. 11, а). Пропорційно-послідовний ритм — це повторення елементів, проміжків між ними з їх пропорційним збільшенням або зменшенням (мал. 11, б). Радіально-променевий ритм упорядковує лінії, що починаються в одному місці (мал. 11, в).

Розробники нових моделей часто застосовують ритм кольорів. Наприклад, смугасту чи картату тканину, орнаментальне



Мал. 11. Ритм в одязі: *а* — простий рівномірний; *б* — пропорційно-послідовний; *в* — радіально-променевий

оздоблення, ґудзики контрастного кольору тощо. Композиція, яка побудована на ритмічному чергуванні елементів, виглядає завершеною, гармонійною. І, навпаки, порушення ритму в композиції одягу робить модель неестетичною.

У художньому конструюванні одягу застосовують два протилежні поняття — динаміка і статика. *Динаміка* — це стан руху, хід розвитку, зміни чого-небудь, зорове сприйняття руху. *Статика* — це стан спокою, рівноваги форми.

Одяг, створений за законами динаміки, вирізняється серед інших моделей активністю, незвичністю форм, відчуттям руху. Досягається це за рахунок яскравих чи контрастних кольорів, наявності смуг, блискучих елементів, незвичних форм, значно збільшених чи зменшених об'ємів, асиметричності моделі тощо.

Статичний одяг передбачає спокійні лінії, форми, кольори. Такий одяг створює відчуття спокою.

При створенні нової моделі плечового виробу визначальними є такі фактори: призначення виробу, індивідуальні особливості замовника, напрям моди.

Форма плечового виробу має відповідати його призначенню, а також враховувати індивідуальні особливості статури людини (осанка, повнота, досконалість форм, колір шкіри тощо). Тканина повинна відповідати формі виробу і його призначенню. Фактура тканини може бути гладенькою, шорсткою, блискучою, матовою.

Вона залежить від волокнистого складу, виду переплетення, кольору і малюнка тканини. У виборі тканини для виробу необхідно враховувати властивості матеріалу. Так, м'які, еластичні тканини підходять для моделей з драпіруванням, зборками, з м'якими складками, плавними лініями. Щільні матеріали використовують при створенні моделей простих і лаконічних форм.

?

1. До якого стилю належить зображена на малюнку модель плечового виробу? Чому ти так вважаєш?
2. Які з елементів одягу найхарактерніші для романтичного стилю: пояс, кишені, банти, погони, оборки, хустинки, краватки?
3. Назви силуети, характерні для сучасного одягу.
4. Серед зображених моделей знайди асиметричну модель.



5. Якими елементами одягу можна забезпечити ритмічну організацію моделі?
6. Які види оздоблень найчастіше використовують у сучасній святковій сукні?

Практична робота. Створення ескіза моделі плечового виробу

Інструменти та матеріали: ножиці, клей, кольорові олівці, картонні шаблони фігури людини, кольоровий папір.

Послідовність виконання роботи:

1. За допомогою шаблона намалюй контури трьох блуз прямого силуету без коміра і рукавів. На їх основі розроби три моделі, що мають однакові елементи (кишені, гудзики, кокетки, оздоблення тощо), але по-різному розташовані.

2. Виконай простим олівцем два ескізи плечових виробів без

коміра і рукавів із однакової тканини: асиметричного і симетричного. Моделі можуть бути різного силуету, крою, мати різне оздоблення.

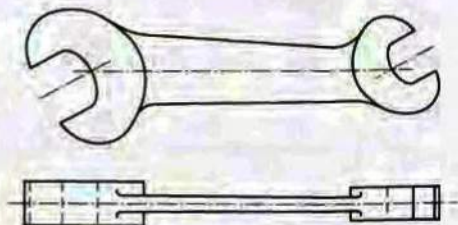
3. Розглянь уважно запропоновані учителем моделі, що мають ритмічну організацію форми. Визнач, який із видів ритму (простий рівномірний, пропорційно-послідовний чи радіально-променевий) використано.

4. Розроби модель плечового виробу без коміра і рукавів, яка повинна містити модне оздоблення. Виконай ескіз моделі, передаючи колір, фактуру, властивості тканини, вид оздоблення. Опиши в зошиті розроблену тобою модель.

Технічне конструювання

§ 4. Переріз та розріз на кресленні

Поняття про переріз. Як тобі уже відомо, креслення будь-якого предмета призначається для того, щоб давати повне уявлення про його форму. Зображують предмети на кресленнях за допомогою виглядів: *вигляд зверху, вигляд спереду, вигляд збоку*. Кількість виглядів має бути достатньою, щоб можна було визначити форму предмета. Але на практиці часто зустрічаються такі предмети, форму яких важко визначити за допомогою тільки виглядів. Так, на малюнку 12 показано 2 вигляди гайкового ключа, за якими неможливо визначити форму його ручки — чотирикутна вона чи овальна. У цьому разі потрібне додаткове зображення, яке допоможе з'ясувати форму виробу. Таким зображенням може бути переріз. Переріз застосовують для того, щоб показати поперечну форму предмета, отворів, заглиблень тощо. На малюнку 13, а показано наочне зображення гайкового ключа, ручку якого умовно перерізано площиною. Таку площину називають *площиною перерізу*. На малюнку 13, б гайковий ключ умовно роз'єднаний у місці перерізу, щоб наочно було видно фігуру перерізу, яка утворилась.



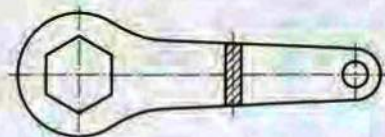
Мал. 12. Вигляди гайкового ключа



Мал. 13. Умови утворення перерізу

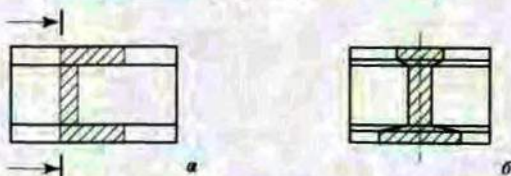
Якщо повернути площину перерізу навколо осі так, як показано на малюнку 13, б, та поєднати її з площиною креслення (мал. 14), то можна скласти повну уяву про форму ручки ключа. Отже, зображення фігури, отриманої за уявного перетину предмета однією або кількома площинами, називається *перерізом*.

Як правило, фігуру перерізу на кресленні виділяють штриховкою. За побудовою і розміщенням переріз повинен відповідати напрямку, вказаному стрілками (див. мал. 13, а).



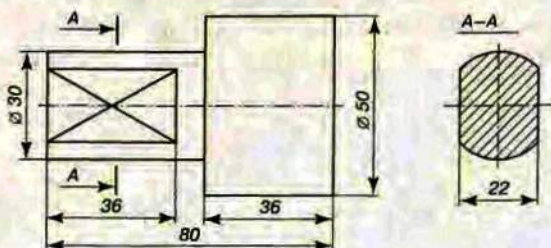
Мал. 14. Суміщення перерізу з виглядом

Види перерізів. Залежно від розміщення на кресленні перерізи поділяють на *винесені* і *накладені*. На малюнку 15 показано перерізи, розміщені всередині контуру предмета. Такі перерізи називають *накладеними*. На кресленні їх обводять тонкою суцільною лінією, яка не повинна переривати основний контур зображеного предмета. Накладені перерізи застосовують на кресленнях прокату різного профілю (див. мал. 15).



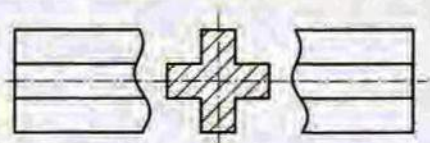
Мал. 15. Накладений переріз: а — металева балка; б — залізнична рейка

При виконанні креслень технічних деталей застосовують *винесені* перерізи, які розміщують поза контуром зображення (мал. 16). Вони не завантажують креслення зайвими лініями. Контур винесеного перерізу обводять основною суцільною лінією такої самої товщини, що й видимий контур виробу. На перерізі показують тільки те, що отримують в площині перерізу. Все, що міститься перед цією площиною і за нею, подумки вилучають.



Мал 16. Винесений переріз

У тому разі, коли переріз розміщують поза кресленням, місце площини перетину позначають розімкнутою лінією (див. мал. 16). Цю лінію називають *лінією перерізу* (перетину). Вона не повинна перетинати лінії основного контуру. Перпендикулярно до розімкнутої лінії проводять тонкі суцільні лінії, які закінчуються стрілками. Вони показують напрямок погляду. Біля стрілок пишуть великі літери абетки.



Мал 17. Симетричний переріз, розміщений у розриві

Фігуру перерізу позначають такими самими літерами, якими позначена *лінія перерізу*: А—А чи В—В. Напис завжди розміщують горизонтально.

Винесені перерізи (мал. 17) можна розмістити на продовженні лінії перетину. У цьому разі немає потреби проводити розімкнуті лінії і позначати переріз літерами, тому що лінією перетину слугує осьова лінія.

Штриховка перерізів. На практиці, під час виконання креслень технічних конструкцій, доводиться виконувати перерізи виробів, виготовлених із різних матеріалів. Для кожного з них стандарт передбачає певний вид штриховки (див. мал. 17). Наприклад, штриховку для графічного позначення металу в перерізі виконують паралельними лініями завтовшки від $s/2$ до $s/3$. Лінії штриховки проводять під кутом 45° до лінії рамки креслення. Відстань між лініями від 1 до 10 мм. Лінії штриховок можна наносити на кресленні з нахилом вліво або вправо, але обов'язково в один бік для однієї деталі.

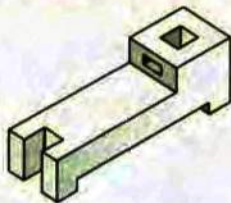
Поняття про розріз. Форму виробу не завжди вдається відображати на кресленні тільки за допомогою виглядів і перерізів.

Аналізуючи форму деталі, зображеної на малюнку 18, ти зустрінеш ряд труднощів. Наприклад, ти не зможеш визначити глибину отворів, форму і глибину прорізу в нижній частині деталі, якщо на зображенні не буде пояснень.

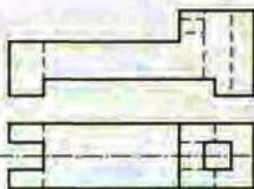
Форму деталі, зображеної на малюнку 18, можна визначити за її виглядами (мал. 19). Але це важко зробити тому, що на кресленні багато штрихових ліній. Перетинаючись з іншими лініями, вони ускладнюють його читання. Застосовувати переріз у даному разі недоцільно, тому що він допоможе визначити форму деталі тільки у якому-небудь місці. Форма інших елементів (наприклад, виступів і деяких отворів) залишається нез'ясованою.

Щоб найбільш повно з'ясувати форму деталі, її подумки розтинають площиною або кількома площинами.

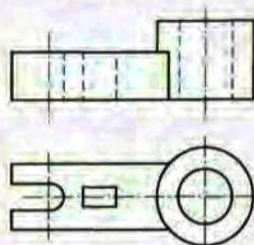
Зображення виробу, подумки розсіченого однією або кількома площинами, називають **розрізом**.



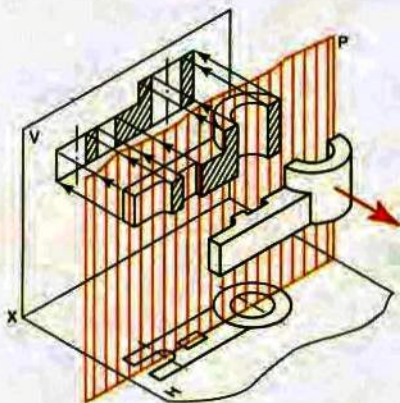
Мал. 18. Наочне зображення деталі



Мал.19. Вигляди деталі



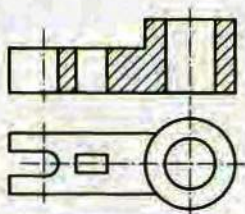
Мал.20. Вигляди деталі



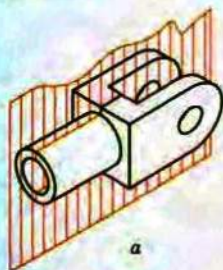
Мал.21. Умовне зображення розрізу

На розрізі показують те, що отримують в площині перерізу, і що розміщене за нею.

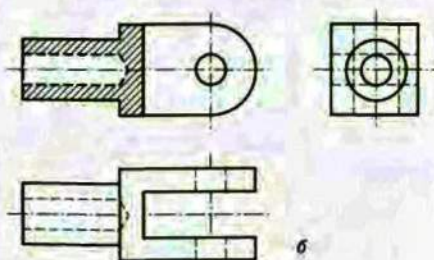
Розглянемо вигляди деталі, невідомі контури якої показано штриховими лініями (мал. 20). Поставимо цю деталь у двограний кут і подумки розсічемо її площиною P уздовж площини симетрії (мал. 21). Площина P розміститься паралельно фронтальній площині проєкцій.



Мал. 22. Розріз і вигляд деталі зверху



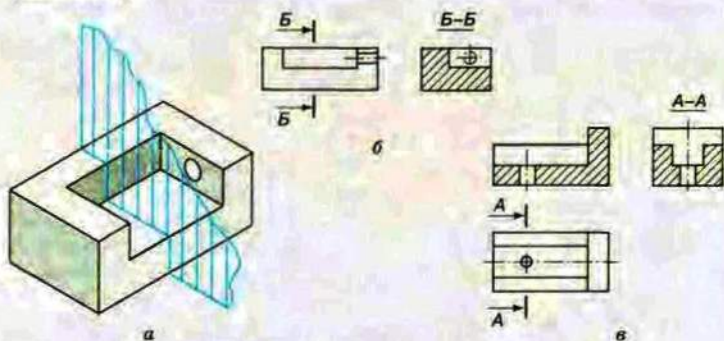
а



б

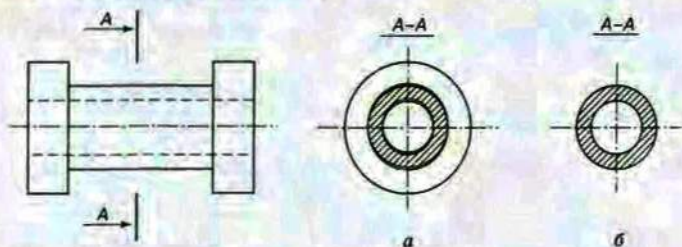
Мал.23. Розріз симетричної деталі

Якщо площина перерізу збігається з площиною симетрії деталі (мал. 23, а), розріз розміщують на місці одного з виглядів. У такому разі положення площини перерізу на кресленні не позначається (мал. 23, б).



Мал.24. Приклади позначення розрізів

Якщо площина перерізу не збігається з площиною симетрії, то її розміщення позначають розімкнутою лінією (мал. 24) зі стрілками, які показують напрямок погляду. Біля розімкнутої лінії ставлять літери української абетки. Розріз позначають такими самими літерами через тире з рискою внизу.



Мал.25. Порівняння зображень: а — розріз; б переріз

Як ти уже знаєш, за побудови перерізів показують тільки ту фігуру, яка міститься безпосередньо у самій площині перетину. На розрізах, крім фігури перерізу, зображують те, що знаходиться за площиною перерізу. Відмінність між двома зображеннями можеш побачити на малюнку 25.

- ?**
1. Яке зображення називають перерізом?
 2. З якою метою застосовують переріз?
 3. Як називають перерізи залежно від їх розміщення на кресленні?
 4. Якими лініями обводять контури накладеного і винесеного перерізу?
 5. Яке зображення називають розрізом?
 6. У чому полягає відмінність між розрізом і перерізом?
 7. У яких випадках на кресленнях застосовують розрізи?
 8. Як виділяють переріз, що входить до складу розрізу?
 9. Користуючись наочним зображенням і пояснювальним написом, визнач контур перерізу деталі в тому місці, де проведена площина перерізу.

Практична робота. Виконання ескізів деталей з розрізами

Інструмент та матеріали: олівець, лінійка, папір в клітинку, макети та малюнки деталей.

Послідовність виконання роботи:

1. Розглянь малюнки і визнач, яке із наведених зображень є розрізом, а яке — перерізом.
2. За наочним зображенням виробу виконай на папері в клітинку його ескіз (розміри довільні), який складається із вигляду і накладеного або винесеного перерізу.
3. Виконай ескіз деталі з розрізами (за завданням учителя).

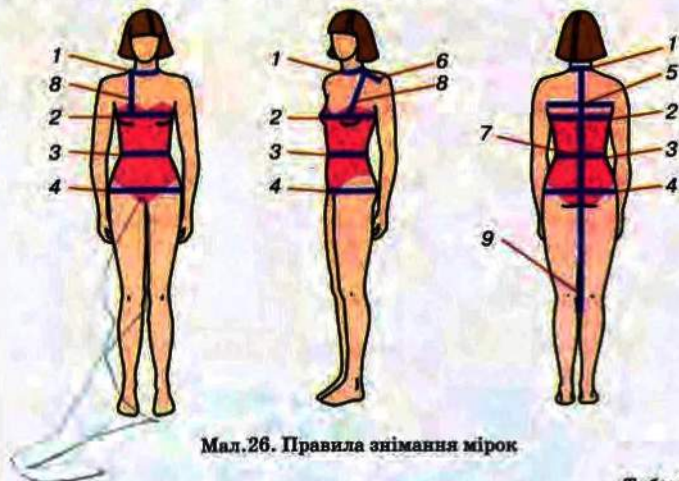
§ 5. Мірки, необхідні для побудови креслення плечового виробу

Як тобі уже відомо, одяг поділяють на поясний і плечовий. До поясних виробів належать: спідниця, брюки, шорти, до плечових — халат, сарафан, сукня, жилет, блуза, пальто, жакет тощо, які можуть бути різних фасонів і різного призначення.

Вибираючи фасон одягу, треба завжди враховувати статуру людини, товщину тканини, малюнок, колір. Наприклад, тонкі шерстяні і шовкові тканини легко драпіруються, закладаються в складки. Цупкіші тканини більше зминаються, закладені складки виходять грубими.

Деякі параметри фігури людини (ширина спини або ширина грудей, довжина спини або переду до лінії талії, висота грудей тощо) можуть бути різними за однакової мірки обхвату грудей. Тому одна й та сама викрійка може не підійти людям різної статури. Щоб досягти якісної посадки плечового виробу на фігурі людини, треба побудувати його індивідуальне креслення.

Для побудови викрійки плечового виробу треба зняти мірки (мал. 26) відповідно до правил, наведених у таблиці 1. Перш ніж знімати мірки, пригадай: які основні лінії умовно виділяють на фігурі людини для зняття мірок? Яких основних правил необхідно дотримуватись? Як правильно записувати мірки?



Мал. 26. Правила знімання мірок

Таблиця 1

Правила знімання мірок

№ з/п	Мірка	Умовне познач.	Спосіб вимірювання	Значення, см, для зросту 158 см
1	Півобхват шиї	Сш	Сантиметрову стрічку прокладають по основі шиї, з'єднуючи над яремною виїмкою	17,2
2	Півобхват грудей	Сг	Стрічку прокладають горизонтально по спині, по нижніх виступах лопаток, під руками, спереду — по виступаючих точках грудних залоз. За даною міркою визначають розмір фігури	40

№ з/п	Мірка	Умовне познач.	Спосіб вимірювання	Значення, см, для зросту 158 см
3	Півобхват талії	Ст	Мірку знімають по найвужчому місці талії, попередньо оперезаної тасьмою або тоненькою стрічкою	31,6
4	Півобхват стегон	Сс	Стрічку прокладають горизонтально кругом стегон. Ззаду вона проходить по найбільш виступаючих точках сідниць	44,7
5	Ширина спинки	Шс	Стрічку прокладають горизонтально по лопатках між задніми кутами пахвових западин	16,1
6	Ширина плечового схилю	Шп	Вимірюють від точки основи шиї по плечовому схилю до крайньої точки плеча	12,6
7	Довжина спинки до лінії талії	Дтс	Стрічку прокладають від сьомого шийного хребця вертикально до горизонтальної тасьми на лінії талії	38,2
8	Висота грудей	Вг	Вимірюють, відступивши від основи шиї по плечовому схилю на 5 см. До цієї точки приставити санти-метрову стрічку і далі вертикально до найвищої точки грудної залози	23,9
9	Довжина виробу	Дв	Знімають від сьомого шийного хребця вертикально по спині до лінії талії і вниз через виступаючу точку сідниці до бажаної довжини	84,0



1. Які мірки записують повністю, а які — в половинному розмірі?
2. Які умовні позначення прийнято для запису мірок?
3. Уважно розглянь малюнок 26 і повтори всі правила знімання мірок.

Практична робота. Знімання мірок із фігури людини

Інструменти та матеріали: сантиметрова стрічка, олівець або ручка, зошит, лінійка, шнурок.

Послідовність виконання роботи:

Користуючись таблицею 1 та малюнком 26, зніми мірки із своєї однокласниці. Запиши мірки в зошит.

■ У стародавніх римлян і греків форма одягу не змінювалася століттями. А в Стародавньому Єгипті протягом тисячоліть існував без змін один і той самий зразок жіночого одягу. Цей одяг, у вигляді своєрідної спідниці, відображено на староегипетських барельєфах і малюнках.

Лише у 13 ст. люди більш-менш навчилися кроїти. Це було викликано різким прогресом архітектури, виробництвом меблів, військового спорядження. Тіло людини — система складних об'ємів. Щоб створити навіть примітивний одяг, необхідно було розгорнути об'єми на площині. А без високого рівня математики і геометрії це довго не вдавалося зробити. До речі, в епоху Середньовіччя було створено всі основні крої чоловічого і жіночого плаття, якими користуються і тепер.

§ 6. Побудова креслення основи плечового виробу

Тобі вже відомо, що одяг, перш ніж шити, проектують і конструюють. В основу сучасного виробництва одягу має бути покладено точний інженерний розрахунок. Це стосується і тебе, юний друже, бо інженером у даному разі є ти сам. І залежно від правильно знятих мірок, точних розрахунків і побудови креслень, ти отримаєш відповідну якість швейного вибору.

Між тілом людини і внутрішньою поверхнею одягу завжди є повітряний прошарок, необхідний для вільності рухів, дихання, для комфортного самопочуття людини. Зняті мірки не можуть слугувати для точного визначення розмірів деталей одягу. Якщо побудувати креслення швейного виробу тільки за знятими мірками, в ньому людина почуватиметься незручно. Тому необхідні додаткові прибавки.

Різницю між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами тіла людини називають **прибавкою на вільне облягання**. Вона складається з технічної і декоративно-конструктивної прибавок.

Технічна прибавка є мінімальною для вільності рухів і дихання тіла, для теплообміну, товщини шару виробу і тканини.

За допомогою **декоративно-конструктивних прибавок** створюється силует і форма виробу. Цей вид прибавок залежить від призначення одягу і його художнього оформлення.

Декоративно-конструктивні прибавки визначають художники-модельєри і конструктори у процесі роботи над моделлю.

У швейній промисловості застосовують спеціальні таблиці для визначення розміру технічної прибавки, залежно від виду одягу, товщини тканини і її розподілу по лінії грудей, талії, стегон тощо. У таблиці 2 подано прибавки для плечових виробів різного ступеня прилягання.

Таблиця 2

Прибавки на вільне облягання для плечового виробу сукиї

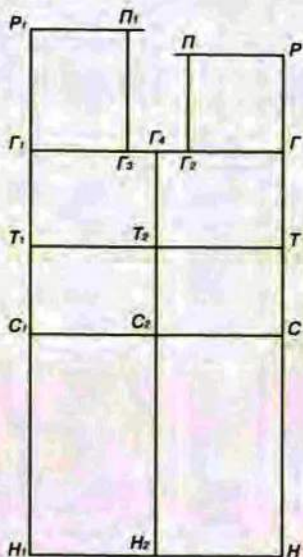
Прибавка по лінії	Умове позначення прибавки	Прибавка (см) для силуету			
		приталеного	напівприталеного	прямого	вільного
Грудей	Пг	4...5	5...6	6...7	7...9
Талії	Пт	1...1,5	2...3	4...5	понад 5
Стегон	Пе	0,5...1	1...1,5	2...3	понад 3

Побудову креслень спинки й пілочки плечового виробу поділяють на такі етапи:

1. Розрахунок і побудова базисної сітки креслення (мал. 27) — основи плечового виробу.
2. Побудова основи креслення спинки і пілочки.
3. Побудова бокових ліній, талієвих виточок, ліній низу тощо.
4. Нанесення на креслення основи плечового виробу фасонних ліній (рельєфів, підрізів, кишень тощо).

Перші два етапи є основними для побудови будь-якого жіночого плечового виробу. На третьому і четвертому етапах розробляють конкретну модель.

Для побудови креслення основи виробу визначають його головні вертикальні й горизонтальні лінії, які відповідають опорним лініям і точкам на фігурі людини.



Мал.27. Побудова базисної сітки плечового виробу

?

1. Назви лінії базисної сітки, що відповідають лініям на малюнку 26.
2. Що називають прибавкою на вільне облягання?
3. Які види прибавок ти знаєш і в якому разі їх використовують?
4. Як умовно позначаються прибавки?
5. До яких мірок додаються прибавки при побудові креслення швейного виробу?

Практичні роботи

Інструменти та матеріали: лінійка, кутник, лекала, чорний олівець, ножиці, папір, сантиметрова стрічка.

Послідовність виконання роботи:

І. Побудова креслення базисної сітки плечового виробу

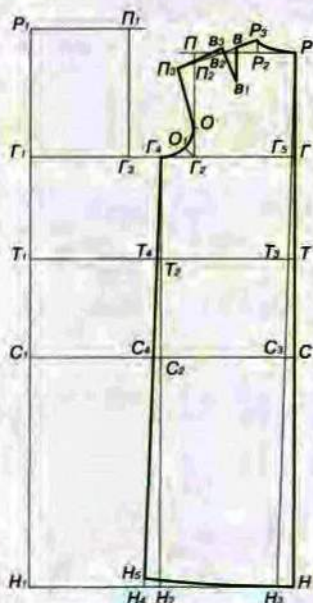
За таблицею 3 та малюнком 27 побудуй сітку креслення плечового виробу.

**Послідовність побудови базисної сітки плечового виробу
(розмір 158-80-90)**

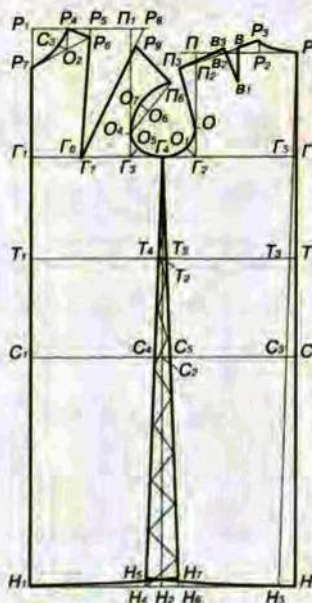
№ з/п	Назва конструктивних точок і ділянок	Умовне позначення	Розрахункова формула	Числовий розрахунок, см
1	Довжина виробу	РН	Дв	84
2	Положення лінії талії	РТ	Дтс	38,2
3	Глибина пройми	РГ	$C_r : 3 + 5$	$40 : 3 + 5 = 18,3$
4	Положення лінії стегон	ТС	16...18	16
5	Від усіх побудованих точок провести вліво горизонтальні лінії довільної довжини	—	—	—
6	Ширина виробу $C_r + П_r$ по лінії грудей	ГГ ₁ $40 + 5 = 45$		
7	Від Г ₁ — перпендикуляр вниз	Т ₁ С ₁ Н ₁	—	—
8	Висота пілочки	Г ₁ Р ₁	$РГ + 4$	$18,3 + 4 = 22,3$
9	Від Р ₁ — горизонтальна лінія вправо			
10	Ширина спинки	ГГ ₂	$Шс + 30 \% П_r$	$16,1 + 1,5 = 17,6$
11	Від Г ₂ — перпендикуляр угору до перетину з горизонтальною лінією	П		
12	Ширина пройми	Г ₂ Г ₃	$C_r : 4 + 20 \% П_r$	$40 : 4 + 1,0 = 11,0$
13	Від Г ₃ — перпендикуляр вгору до перетину з лінією Р ₁	П ₁		
14	Положення лінії бокового шва	Г ₃ Г ₄	$Г_3Г_3 : 2$	$11,0 : 2 = 5,5$
15	Від Г ₄ — перпендикуляр вниз	Т ₂ С ₂ Н ₂		

II. Побудова креслення викрійки спинки

Користуючись таблицею 4 та малюнком 28, побудуй креслення викрійки спинки на основі базисної сітки креслення плечового виробу.



Мал.28. Побудова креслення викрійки спинки



Мал.29. Побудова креслення викрійки пілочки

Таблиця 4

Послідовність побудови креслення основи викрійки спинки

№ з/п	Конструктивна точка або ділянка	Умовне позначення	Розрахункова формула	Числовий розрахунок, см
1	Відхилення середньої лінії спинки	ТТ ₃	Стала величина	1,0
2	Середня лінія спинки	РТ ₃		

№ з/п	Конструктивна точка або ділянка	Умове позначення	Розрахункова формула	Числовий розрахунок, см
3	РГ: продовжити до лінії низу	$G_1C_1H_1$		
4	Ширина ростка	PP_1	$Cш : 3+1$	$17,2 : 3 + 1 = 6,7$
5	Висота ростка	P_1P_2	$\frac{1}{3} PP_1$	$6,7 : 3 = 2,2$
6	Лінія ростка	P_2P	З'єднати увігнутою лінією	
7	Нахил плеча спинки	$ПП_1$	Стала величина	2,0...3,0
8	Ширина плеча	P_1P_2	$Шп + 2$	$12,6 + 2 = 14,6$
9	Допоміжні точки пройми	G_1O G_1O_1	Стала величина Бісектриса	5,0 2,5
10	Оформлення пройми	$P_1O_1G_1$	З'єднати плавною лінією	
11	Місцеположення виточок від лінії плеча	P_2B	За фасоном	2,5...4
12	Довжина виточки паралельно лінії РГ	aa_1	Стала величина	7,0
13	Розхил виточки	aa_2	Стала величина	2,0
14	Вирівнювання сторін виточки	a_1aa_2	$a_1aa_2 = aa_1$	7,0
15	Уточнення лінії плеча	aa_1P_1	З'єднати прямою	
16	Ширина спинки по лінії стегон	C_1C_2	Виміряти на кресленні G_1G_2+1	$23,1 + 1 = 24,1$
17	Лінія боку спинки	$G_1T_1C_1H_1$	Побудова	
18	Положення лінії низу	H_1H_2	—	1,0...1,5
19	Лінія низу	H_2H_3	Плавно з'єднати	

III. Побудова креслення основи викрійки пілочки

Користуючись таблицею 5 та малюнком 29, побудуй креслення викрійки пілочки на основі побудованої сітки креслення плечового виробу.

Послідовність побудови креслення основи викрійки пілочки

№ з/п	Конструктивна точка або ділянка	Умовне позначення	Розрахункова формула	Числовий розрахунок, см
1	Ширина горловини	P_1P_4 6,7	$Cш : 3 + 1$	$17,2 : 3 + 1 =$
2	Відстань до першої лінії виточки	P_4P_5	Стала величина	4
3	Відстань до вершини виточки	$\Gamma_1\Gamma_6$	$P_1P_5 - 2$ (P_1P_5 виміряти)	$10,7 - 2 = 8,7$
4	Перша лінія виточки	Γ_6P_5	З'єднати прямою	
5	Нахил плеча пілочки	P_5P_6 P_4P_6	Стала величина З'єднати прямою	1
6	Глибина горловини	P_1P_7 7,7	$Cш : 3 + 2$	$17,2 : 3 + 2 =$
7	Побудова горловини	P_1P_6 P_4O_2	З'єднати прямою. Опустити перпендикуляр із точки P_4 вниз до лінії P_7P_6 .	1
8	Лінія горловини	O_2O_2 $P_4O_2P_7$	За бісектрисою З'єднати увігнутою плавною лінією	1
9	Розхил нагрудної виточки	P_5P_8	$P_5P_8 = \Gamma_2\Gamma_6$	Виміряти за кресленням
10	Довжина першої лінії виточки	$P_6\Gamma_7$	$B\Gamma$	23,9
11	Побудова другої лінії виточки	Γ_7P_8	З'єднати	
12	Довжина другої лінії виточки	Γ_7P_9	$B\Gamma = \Gamma_7P_6$	23,9
13	Нахил плеча пілочки	$ПП_4$	$C\Gamma : 10 + 4$ 8,0	$40 : 10 + 4 =$
14	Побудова лінії плеча	$П_4P_9$	З'єднати	
15	Довжина плеча пілочки від другої лінії виточки	$P_9П_5$	$Шп - P_4P_5$	$12,6 - 4 = 8,6$

№ з/п	Конструктивна точка або ділянка	Умовне позначення	Розрахункова формула	Числовий розрахунок, см
16	Допоміжні точки для побудови пройми	Г ₂ О ₄	Стала величина	4
		Г ₂ О ₅	Бісектриса	2
		О ₄ П ₆	З'єднати	
		П ₆ П ₆	Стала величина	1
		О ₄ О ₆	О ₄ П ₆ : 2	
		О ₆ О ₇	Перпендикуляр	1
17	Лінія пройми	П ₆ О ₇ О ₄ О ₃ Г ₄	З'єднати плавно увігнутою лінією	
18	Лінія плеча	П ₆ Р ₉	З'єднати	
19	Ширина пілочки по лінії стегон	С ₁ С ₅	$C_c + 5 - C_2C_4$	44,7 + 5 - 24,1 = 25,6
20	Лінія боку переду	Г ₄ Т ₃ С ₃ Н ₆	Побудова	
21	Положення лінії низу	Н ₆ Н ₇	—	1,0...1,5
22	Лінія низу	Н ₁ Н ₇	Плавно з'єднати	

IV. Виготовлення й оформлення базисної викрійки плечового виробу

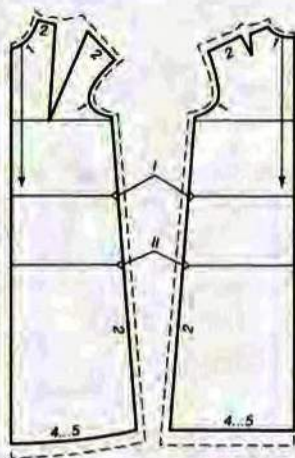
1. Визнач контури креслення на малюнку 29, за якими ти будеш вирізувати викрійку основи спинки і пілочки. Зверни особливу увагу на розрізання викрійки по лінії боку за зигзагоподібною лінією.

2. Переведи креслення основи викрійки на другий аркуш паперу.

3. Виріж викрійки пілочки та спинки (мал. 30).

4. Познач на викрійці контрольні знаки I, II, які полегшують з'єднання деталей.

5. Перевір викрійки спинки й пілочки і внеси виправлення. Для цього з'єднай викрійки по лінії



Мал.30. Оформлення викрійок плечового виробу

боку, а потім по лінії плеча. Підправ лінії пройми, горловини і низу, щоб вони були плавними.

6. Поміть напрямок поздовжньої нитки на викрійках.

§ 7. Моделювання плечових виробів

Розрізняють два види моделювання: творче і технічне. *Творче моделювання* полягає в тому, що художник-модельєр створює певну композицію, новий зразок одягу.

Технічне моделювання — це розробка нових фасонів одягу за ескізами і малюнками з журналів мод. За технічного моделювання змінюється конфігурація деталей основної конструкції відповідно до ліній фасону, переміщується нагрудна виточка тощо.

Виточка є основним декоративним і конструктивним елементом виробу. Вона призначена для створення форми виробу, забезпечує плавне облягання одягом опуклостей фігури людини. Правильна конструкція виточки (глибина, розхил і місцезнаходження) впливає не тільки на зовнішній вигляд моделі, а й на розмір. У пілочки основною прийнята вертикальна виточка (від плеча). При створенні різноманітних моделей конфігурація і місцезнаходження виточки змінюється. Вона може починатися від будь-якої лінії контуру пілочки, але завжди має бути спрямованою до найвищої точки грудей (мал.31).

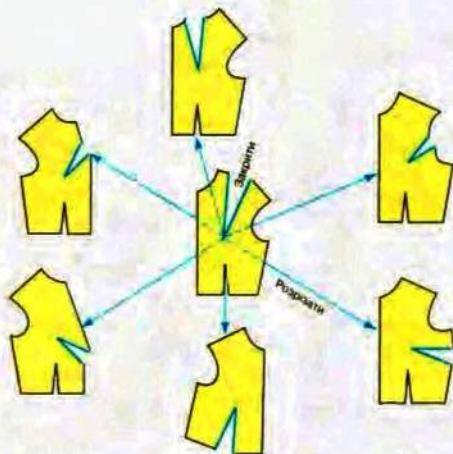
У виробі без рукавів і коміра змінюють форму вирізу горловини і глибини пройми. Для сукні глибина пройми зменшується на 1...2 см (мал.32, а), а для жилета — збільшується на 2...3 см (мал. 32, б).

Виріз горловини залежить від фасону. Для цього визначають його глибину і відкладають по лінії середини пілочки. Потім визначають ширину плечового зрізу (на спинці і пілочки вони повинні бути однаковими). Нову форму вирізу горловини наносять на викрійку і вирізують (мал.32, а).

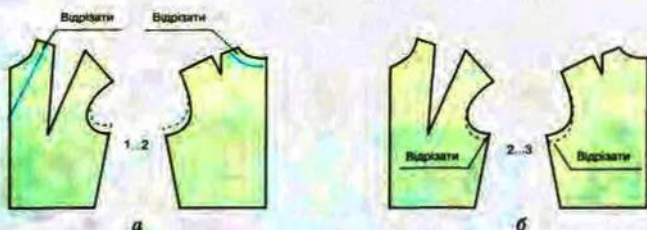
Однак виготовлена викрійка ще не є остаточною, бо в ній не враховано припуски на шви. Для виготовлення лекал, за якими проводять розкрій виробу, необхідно кожен деталь розробленої конструкції перенести на окремий лист паперу або картону. До контурів деталей додають відповідні припуски на шви й обробку виробу. Всі скопійовані лінії звіряють і уточнюють з основними кресленнями. На зрізах кожної деталі роблять написи, позначають напрямки нитки основи і лінії згину.

У швейному виробництві розрізняють три види лекал: *лекала-оригінали, робочі й допоміжні лекала*.

Лекала-оригінали (еталони) називають контрольними, бо за ними звіряють правильність виготовлення швейного виробу.



Мал.31. Перенесення виточок



Мал.32. Моделювання пройми і вирізу горловини

Робочі лекала використовують безпосередньо у технологічному процесі. На них наносять лінії напрямку нитки основи і лінії відхилень, що допускаються, всі контрольні знаки — надсічки, необхідні для точного з'єднання деталей між собою.

Допоміжні лекала також є робочими і слугують для додаткового розмічання фасонних ліній, ліній кишень, петель, ґудзиків, підгинання низу тощо.

Сучасний одяг створюють *художники-модельєри*. Процес цей дуже складний. Адже одяг має свої традиції, закони, правила. Треба знати історію костюма, вміти малювати, знати закони пропорції, побудови композиції, перспективи, анатомію людини, математику, закони колірних поєднань та багато іншого.

Художник-модельєр не обмежується зображенням костюма на папері, а розробляє модель в об'ємі, тобто надає одягові тих форм, які підказує йому фантазія. Отже, він повинен уміти конструювати одяг і знати технологію його пошиття.

Художник-модельєр має знати властивості волокон і тканин із них, основи образотворчого мистецтва, закони світла й тіні та багато іншого. Він повинен творчо мислити, бути дуже уважним, уміти вибирати фасон залежно від виду тканини, статури та віку людини, поєднувати різні кольори.

Цієї професії навчають у технологічному інституті легкої промисловості.

?

1. Які види моделювання розрізняють?
2. Що називають технічним моделюванням?
3. Що є основним декоративним і конструктивним елементом виробу?
4. Де може бути розташована виточка пілочки?
5. До якої точки повинна бути спрямована виточка в процесі моделювання?
6. Які види лекал тобі відомі та чим вони відрізняються між собою?

Практична робота. Моделювання плечового виробу

Інструменти та матеріали: олівець, ножиці, малюнок 33, таблиця 6.



Мал.33. Моделі легкого одягу

Послідовність виконання роботи:

1. Виконай ескіз моделі сукні, яку будеш шити, або за малюнком 33.
2. Опиши обрану модель.
3. На базову викрійку сукні нанеси лінії фасону, перенеси виточку у відповідне місце.
4. Нанеси на викрійку нову форму горловини, пройми.
5. Познач стрілкою напрямки основної нитки на кожній деталі.
6. Напиши назви деталей, їх кількість, назви зрізів, лінії згину.
7. На всіх зрізах деталей вкажи припуски на шви, користуючись таблицею 6.
8. Розріж деталі по контурних лініях.

Таблиця 6

Припуски на шви й обробку

Назва зрізу виробу	Припуск, см
Горловина	1,0...1,5
Пройма	1,0...1,5
Плечові, бокові	2,0...3,0
Середина спинки, пілочки	1,5...3,0
Низ сукні	4,0...5,0
Зріз обшивки	0,7...1,0
Верх кишені без обшивки	3,0...4,0
Верх кишені з обшивкою, краї кишені	1,0...1,2

Конструкційні матеріали та їх вибір

§ 8. Поняття про матеріали хімічного походження

Конструкційними називають матеріали, які застосовують для створення різних деталей машин і механізмів, будинків, приборів тощо. Конструкційні матеріали завжди сприймають певне силове навантаження і діляться на металеві (сплави на основі заліза, міді, алюмінію, титану, молибдену та інших металів), неметалеві (пластичні маси, кераміка, скло, гума, деревина, бетони, деякі гірські породи) і композиційні матеріали, які створені об'ємним сполученням хімічно різнорідних компонентів.

Композиційні матеріали — принципово новий клас конструкційних матеріалів, без яких неможливий прогрес у машинобудуванні,

приладобудуванні, авіакосмічній промисловості та інших галузях техніки. Однак без застосування хімічних методів обробки різних матеріалів, без їх взаємного поєднання, перетворення одних речовин в інші неможлива інтенсифікація всіх сфер промислового і сільськогосподарського виробництва.

Роль хімії у діяльності людини на сьогодні дуже велика. Ми живемо в світі полімерів, синтетичних матеріалів і тканин, створених за допомогою хімії.

Добрива і хімікати для сільського господарства, барвники для потреб промисловості і побуту, пластмаси, різні побутові речі (стілці, столи, шафи, пакети, плівки для покриття меблів тощо), ліки, фотоматеріали і багато іншого виробляється на хімічних підприємствах.

Хімізація народного господарства — не окремий захід. Це і розвиток хімії, і хімічної промисловості, і застосування хімії та хімічних методів у всіх сферах народного господарства.

Хімізація має подвійне значення: по-перше, вона удосконалює технологію виробничих процесів, замінюючи механічні операції хімічним впливом; по-друге, знання хімії дають змогу раціонально використовувати природні ресурси і створювати нові матеріали із заданими властивостями. Так, для виробництва труб, плівок, тари для упаковки сільськогосподарської продукції широко застосовують полімерні матеріали.

Для виготовлення одягу, взуття, меблів, предметів домашнього вжитку використовують хімічні волокна, штучну шкіру, барвники, пластичні маси, лаки.

Завдяки застосуванню надчистих матеріалів і особливих видів полімерів стало можливим вирішення важливих науково-технічних проблем в електронній і радіопромисловості, ракетно-космічній техніці.

Без виробів хімічної промисловості не набула б такого прогресу медицина. На допомогу хворим людям ця промисловість виробляє і обладнання, і медичні препарати, і штучні суглоби, капіляри, клапани для серця, штучні кришталіки для ока та багато іншого.

Хімічні речовини поділяють на штучні і синтетичні. Штучні речовини отримують з різної природної сировини — деревини, відходів бавовни, металів, лущиння насіння, стрижнів кукурудзяних початків, кісток тварин, сої та ін.

Синтетичні речовини отримують шляхом переробки продуктів газів, нафти, кам'яного вугілля за допомогою складних хімічних реакцій. Це ти будеш вивчати на уроках хімії.

Як відомо, хімічна промисловість має дуже велике значення для розвитку багатьох галузей, але займає четверте місце серед галузей,

що забруднюють навколишнє середовище. Разом з тим, без продукції хімічних виробництв неможливо здійснити такі природоохоронні заходи, як: очищення стічних вод, підготовка питної і технічної води та багато інших у різних галузях виробництва.

Учені дійшли висновку, що для збереження природи від забруднення необхідно переходити до технологій виробництва без викидів шкідливих речовин в атмосферу та водойми і без твердих відходів, які мають перероблятися на спеціальних виробництвах, а не утворювати сміттєзвалища.

■ *Пшеничну солому, оброблену пероксидом водню, можна використовувати на корм худобі.*

Яблучну кислоту добувають не з яблук і не з харчової сировини, а з продуктів переробки кам'яного вугілля.

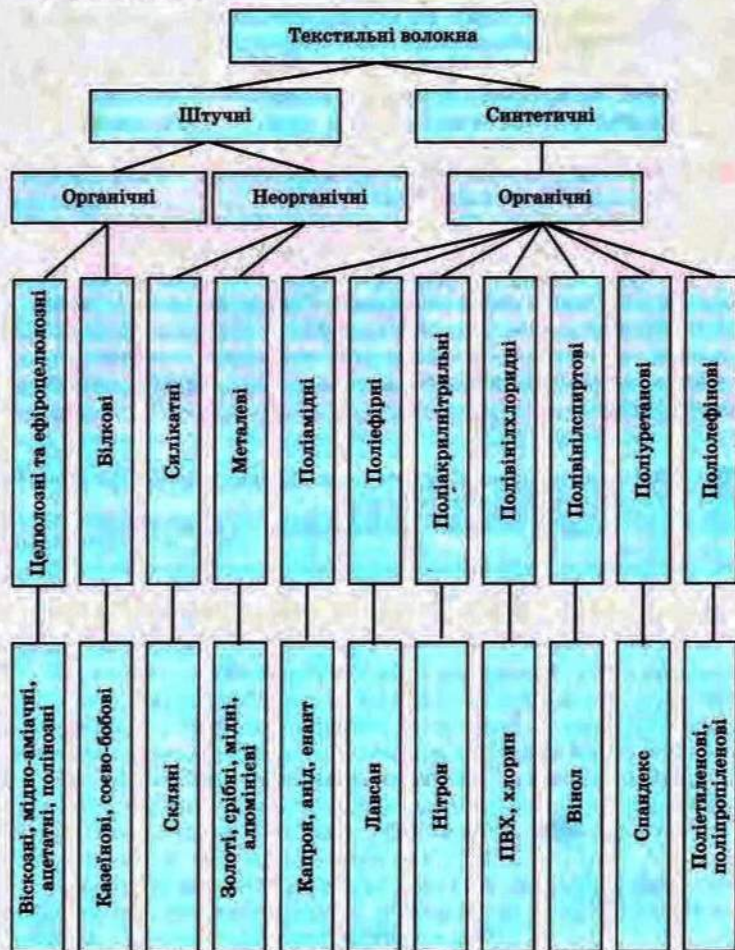
Створено зразки синтетичної їжі, яку за запахом і смаком важко відрізнити від натуральної. Так, наприклад, із синтетичного білка, за допомогою різних фізико-хімічних технологій, додавання тваринного або рослинного жиру, використання яєчних білків, виготовляють м'ясо, яке можна різати, сушити, консервувати.



1. Які предмети, створені за допомогою хімічних речовин, тобі відомі?
2. Як поділяються хімічні речовини?
3. Які екологічні проблеми спричиняє хімічна промисловість?

§ 9 . Класифікація хімічних волокон

Залежно від природи полімеру хімічні волокна поділяють на *штучні* і *синтетичні*, які, в свою чергу, поділяються на групи і підгрупи (мал.34).



Мал. 34. Схема класифікації хімічних волокон

Сировиною для виготовлення штучних волокон слугує целюлоза, яку отримують з відходів деревообробної чи бавовняної промисловості.

Для виробництва синтетичних волокон використовують високомолекулярні сполуки — полімери.

Виробництво хімічних волокон здійснюється протискуванням підготовленої вихідної маси полімеру крізь наконечник прядильної машини, який називається *філ'єрою*. *Філь'єра* — це ковпачок з антикорозійного металу, який має багато тонких отворів діаметром 0,07...0,08 мм. Кількість отворів філь'єри може бути від кількох десятків до сотень тисяч. Це залежить від виду волокон, що виготовляються.

Виробництво хімічних волокон складається з 5 етапів:

1. Здобування та попередня обробка сировини.
2. Приготування прядильної маси (розчину або розплаву полімеру).
3. Формування ниток.
4. Оздоблення.
5. Первинна текстильна переробка.

На підприємствах з виготовлення хімічних волокон багато цехів, у яких готують прядильний розчин, формують його у волокно певної товщини, надають йому відповідних властивостей, оздоблюють тощо. У процесі оздоблення хімічні волокна обробляють різними реагентами для видалення низькомолекулярних з'єднань, розчинників, кислот та інших речовин, які були захоплені волокнами під час проходження різних технологічних процесів.

Потім волокна сушать, термофіксують, щоб вони не давали усадки або не розтягувалися, і відправляють на прядильне виробництво, де виробляється безперервна нитка — *пряжа*, яку використовують для виготовлення тканин, трикотажу, гардин, сіток, шнурів, ниток, канатів тощо.

На підприємствах з виготовлення хімічних волокон працюють люди багатьох спеціальностей. І перш за все, — це хіміки, які створюють нові хімічні сполуки, щоб волокно, вироблене з розплавів полімерів, відповідало певним властивостям.

У цехах працюють люди, назва спеціальності яких відповідає назві цеху, де здійснюється той чи інший процес. Наприклад, апаратник цеху прядильного розчину, апаратник сушильного цеху та ін. Вони управляють машинами і стежать за безпосереднім технологічним процесом.

З 1 м³ деревини можна отримати 200 кг целюлози. З неї виробляють 160 кг віскозного волокна, а з нього близько 1500 м тканини.

■ Вільше, ніж триста років тому, у 1655 р. англійський фізик Роберт Гук, закони якого поклали початок науки про опір матеріалів, опублікував трактат, в якому була заява про „можливість знайти шляхи штучно отримувати клейку масу, аналогічно тому, як вона утворюється у тутового черв'яка, або навіть краще. Якщо така маса буде знайдена, то, мабуть, легшим завданням буде знайти шлях витягування цієї маси у тонкі нитки. Я не буду вказувати на користь цього винаходу — вона очевидна...”. Однак лише в 1884 р. учневі Луї Пастера, французькому винахіднику Шардонне, вдалося отримати штучні волокна, запатентувати процес їх виготовлення і почати промислове виробництво.

Синтетичне волокно нейлон було вперше отримано лише в 1935 р., а в 1939 р. було запущено перший у світі завод з виробництва нейлона.

А от капрон створювався двічі. Ще в 1899 р. німецькі вчені Габріель і Маас отримали полімер-капролактам, але виробництва капрону так і не відбулося.

Вдруге капрон „відкрив” Пауль Шлак у 1938 р., знову ж таки у Німеччині, і названо було це волокно перлоном. В роки другої світової війни способи виробництва нейлона і перлона були засекречені: ці матеріали використовували у військових цілях, в основному на парашути і шинний корд.



1. Які переваги та які недоліки має хімізація народного господарства?
2. Які види волокон належать до хімічних?
3. На які групи поділяють хімічні волокна?

§ 10. Властивості тканин із хімічних волокон

Як відомо, тканини виробляють з пряджі, виготовленої з певного виду волокон. Тому вони набувають тих самих властивостей, що й волокна.

За гігієнічними показниками штучні волокна поділяють на такі, що за властивостями близькі до натуральних (віскозні і поліозні), і такі, що подібні до синтетичних (ацетат, триацетат).

Тканинам з віскозних волокон притаманна м'якість, розтяжність, стійкість до тертя, гарна гігроскопічність і світлостійкість.

Віскозні волокна стійкі до дії всіх органічних розчинників. Однак у вологому стані вони втрачають 50-60 % міцності, а при висиханні вона відновлюється.

Тканини з ацетатних і триацетатних волокон тонші, м'якші, легші, ніж віскозні і мають кращий блиск. Проте за гігроскопічністю, міцністю, зносостійкістю вони поступаються віскозним. Вироби з

них не рекомендується кип'ятити і викручувати. Разом з тим ацетатні волокна добре пропускають ультрафіолетові промені.

Синтетичні тканини виробляють з волокон різноманітного сировинного походження. Кожен вид синтетичних волокон має свої певні властивості (табл. 7).

Металеві та металізовані нитки теж належать до хімічних. Їх виробляють поступовим витягуванням тонкого дроту з м'яких металів: міді, її сплаву з нікелем та іншими металами. Іноді їх покривають тонким шаром золота або срібла.

Використовують такі нитки для виготовлення святкових та декоративних тканин, галунів, тасьми тощо.

Здебільшого зараз використовують нові види металевих ниток, які не тьмяніють: люрекс, алюніт. Виробляють їх із алюмінієвої фольги, вкритою з обох боків прозорою полієфірною плівкою. Такі нитки міцні, пружні, гнучкі.

Металізовані нитки — метаніт, пластилекс, мішура та інші виробляють з тонких полієфірних плівок, на поверхню яких наносять тонкий шар алюмінію або іншого металу, покривають ще одним шаром плівки й нарізують на смужки певної ширини. Ці нитки дешевші, ніж металеві, гнучкіші і пружніші, довговічніші.

Синтетичні волокна застосовують як у чистому вигляді, так і в суміші з натуральними і штучними волокнами для надання тканинам певних властивостей. Наприклад, штапельні, віскозні нитки використовують у суміші з вовняними, бавовняними, різними синтетичними для виготовлення тканин. Модифіковані капронові нитки, які мають поліпшені гігієнічні якості, використовують для виготовлення білизняних трикотажних виробів.

Властивості синтетичних волокон

Назва волокон	Міцність	Гігроскопічність	Термостійкість, °С	Світлостійкість	Хемостійкість	Пружність	Стійкість до тертя	Ознаки горіння волокна (п्राжі)
Поліамідні	Висока	Низька	100...110	Низька	До дії лугів і кислот	Висока	Висока	При внесенні у полум'я дає теплову усадку, плавиться, потім загоряється слабким блакитно-жовтим полум'ям. При горінні виділяється білий димок та характерний запах сурругу
Поліефірні	Висока	Низька	160...170	Висока	Висока	Висока	Поступають тільки поліамідним	Горить слабо жовтуватим полум'ям з виділенням чорної кіптяви. Після затухання на кінці волокна залишається тверда чорна кулька
Поліуретанові	Невисока	Низька	До 150	Низька	Досить стійкі	Дуже висока	Висока	Горить слабо жовтуватим полум'ям, виділяє чорну кіптяву, на кінці нитки залишається тверда чорна кулька
Поліакрилатні	Висока	Низька	160...170	Дуже висока	Низька	Висока	Невисока	Горить дуже інтенсивно зі спалахами, кіптявою, іскрами.

Назва волокон	Міцність	Гігроскопічність	Термостійкість, °C	Світлостійкість	Хемостійкість	Пружність	Стійкість до тертя	Особливі властивості (примітки)
Поліамід-хлоридні	Невисока	Низька	До 70	Низька	Найбільша порівняно з іншими волокнами	Низька	Висока	Після виведення з полум'я, горіння припиняється. На кінці нитки залишається темний наплив, що легко роздавлюється пальцями. При піднесенні до полум'я — волокно дає теплову усадку, але не горить, пахне хлором
Поліамід-спиртові	Висока	Підвищена	180...190	Висока	Низька	Низька	Висока	При піднесенні до полум'я дає теплову усадку, потім починає горіти жовтим полум'ям. Після горіння на кінці нитки залишається твердий наплив світло-бурого кольору
Поліолефінові	Висока	Майже дорівнює нулю	До 80	Висока	Висока	Висока	Низька порівняно з поліамідами	

Лавсанові волокна широко застосовують у суміші з вовняними, льняними, бавовняними та іншими волокнами.

Ти, мабуть, помітив, що на кожному одязі вшивають ярлички з різними значками. Це умовні позначення догляду за ними (табл. 8). Тканинам з хімічних волокон притаманно накопичувати бруд в міру підвищеної електризованості. Електричні заряди притягують частки пилу, який осідає на одязі й тілі людини. Хімічна промисловість випускає багато м'яких засобів для прання різних видів тканин (натуральних, штучних, синтетичних; фарбованих і білих). Необхідно тільки уважно читати анотацію до м'яких засобів і запам'ятати значення символів, зображених на ярличках (див. табл.8).

Таблиця 8

Символи догляду за одягом

Умовне позначення символу	Значення умовного символу
Прання	
	М'яка тканина
	Температура води для прання до 95 °C
	Температура води — до 60 °C
	Температура води — до 40 °C
	Температура води — до 30 °C
	Прати вручну
	Не прати у воді
	Вибілювати у холодній воді
	Не вибілювати
Прасування	
	Прасувати за температури максимум 200 °C
	Прасувати за температури максимум 150 °C
	Прасувати за температури максимум 100 °C
	Не прасувати

Умовне позначення символу	Значення умовного символу
Хімічна чистка	
(A)	Хімічна чистка розчинниками дозволяється
(P)	Не піддавати хімічній чистці
(F)	Хімічна чистка тільки перхлором, авіаційним бензином, чистим спиртом
⊗	Хімічна чистка тільки авіаційним бензином, чистим спиртом
Умови сушіння	
—	Сушити у розкладеному вигляді
III	Сушити у підвішеному стані
III	Сушити на плічках
☉	Сушити в сушильній машині за пониженої температури
☉	Сушити в сушильній машині за нормальної температури
⊗	Не сушити в сушильній машині

Лабораторно-практична робота. Визначення волокнистого складу тканин за органолептичним методом аналізу

Інструменти та матеріали: праска, прасувальна дошка, пульверизатор, голка-циганка, сірники, металеві коробки, пінцети, зразки натуральних, штучних та син-тетичних тканин, таблиці 7,9, малюнок 34.

Послідовність виконання роботи:

1. Накресли таблицю у зошиті за таким зразком:

№ зразка тканини	Ознаки тканини					
	На дотик	За зми-наль-ністю	На міц-ність ниток	На обси-паль-ність	За спо-собом горіння	Волок-нистий склад
№ 1 і т. д.						

2. Визнач зразки на дотик (м'яка, жорстка, прохолодна, теплувата, слизька, шерехувата).

3. Пожмакай кожний зразок, затисни у руці. На якій з тканин утворилося більше складок і зморшок?

4. Витягни з кожного зразка тканини по 2—3 нитки і спробуй їх розірвати руками. Легко вони рвуться чи з деяким зусиллям?

5. Потягни обрізний край кожного зразка, намагаючись висмикнути нитки. З якої тканини вони висмикуються легше і в більшій кількості?

6. Візьми пінцетом 2—3 нитки кожного зразка по черзі і підпали їх над металевою коробочкою. Опиши колір полум'я і запах. Погаси полум'я, поклавши нитку в коробочку.

7. На підставі своїх спостережень напиши волокнистий склад кожного зразка тканини (бавовняна, вовняна, штучна, синтетична тощо).

Таблиця 9

Порівняльна характеристика властивостей тканин натурального походження

Властивість	Показники тканини			
	бавовняної	льняної	вовняної	натурального шовку
На дотик	М'яка, теплувата	Холоднувата, цупкіша, ніж бавовняна	Більш пружна і шерехувата, ніж бавовняна і льняна	М'яка, теплувата, приємна
Міцність	Розривається легше, ніж льняна	Важко розривається	Нижча, ніж у бавовняної	Висока

Властивість	Показники тканини			
	бавовняної	льняної	вовняної	натурального шовку
Зминальність	Середня (утворюються заломы, що злегка розгладжуються рукою й повністю зникають внаслідок прасування)	Сильна (утворюються заломы, що піддаються розгладжуванню рукою; зникають внаслідок прасування із зволоженням)	Невелика (утворюються заломы, що швидко зникають при розгладжуванні рукою)	Невелика (утворюються заломы, деякі з них зникають при розгладжуванні рукою)
Обсипальність	Невелика (менше п'яти ниток за раз)	Більша, ніж у бавовняних	Середня	Велика (більше 5 ниток за раз)
Здатність горіти	Горить яскраво-жовтим полум'ям з іскрою, має запах паленого паперу і залишає після горіння сірий попіл. Якщо полум'я загасити, волокно інтенсивно тліє, виділяючи дим	Горить так само, як і бавовняна, але за погашеного полум'я тліє гірше	Горить спалахами, волокна спікаються, утворюючи на кінці чорну кульку, яка легко розтирається, розповсюджується запах паленого пір'я (волосся)	Горить погано, утворюючи чорну кульку, що розсипається при надавлюванні. Запах паленого пір'я, але слабкіший, ніж у вовни

Практична робота. Добір матеріалів для плечового виробу

Послідовність виконання роботи:

1. Добери тканину (із наданих вчителем зразків) для виробу, який ти будеш шити.

Врахуй: призначення виробу, свою статуру, волокнистий склад тканини, колір свого волосся і шкіри (тобто, чи пасує тобі колір).

2. Добери нитки за кольором, товщиною і волокнистим складом.
3. Добери оздоблювальні матеріали: нитки для вишивання, гудзики, тасьму тощо.
4. Визнач витрати тканини, користуючись схемою розкладки деталей плечового виробу, яку ти обрав.



1. Уважно роздивись таблицю 9 і порівняй волокна за показниками: міцність, термостійкість, гігроскопічність.
2. Яке з волокон міцніше, а яке — термостійкіше?
3. Яке має найменшу гігроскопічність?
4. Що таке металеві та металізовані нитки?

Запитання для самоперевірки до розділу 1 „Проектування виробів”

1. Які види плечових виробів без коміра і рукавів ти знаєш?
2. З яких основних деталей складається плечовий виріб?
3. Як поділяються швейні вироби без коміра і рукавів залежно від кількості поздовжніх швів?
4. Які бувають плечові вироби залежно від виду з'єднання ліфа зі спідницею?
5. Охарактеризуй головні напрями сучасної моди на літні плечові вироби без коміра і рукавів.
6. В якій техніці можуть бути виконані зображення моделей у сучасних журналах мод?
7. У чому суть методу ідеальності у проектуванні виробу?
8. Що таке стиль?
9. Що таке мода?
10. Що таке силует? Назви основні силуети сучасного одягу.
11. Розкрий суть поняття „комбінаторика” у художньому конструюванні швейних виробів.
12. Що таке асиметрія в одязі? Які враження вона створює? Якими засобами можна забезпечити асиметричність моделі?
13. Що таке ритм? Назви основні види ритму, що застосовуються в проектуванні одягу?
14. У чому головна відмінність одягу, створеного за законами „статички” і „динаміки”?
15. Назви основні види оздоблень сучасних плечових виробів без коміра і рукавів?
16. Які фактори є головними при розробці нового плечового виробу?
17. Що таке переріз?
18. Назви основні види перерізів, у чому їх відмінність?
19. Як виконується штриховка на перерізі?

20. Що таке розріз?
21. Які правила виконання розрізу?
22. Назви мірки, які необхідно зняти з фігури людини, щоб побудувати креслення.
23. Яким вимогам має відповідати сучасний одяг? Назви ці вимоги. Як ти їх розумієш?
24. Що необхідно враховувати, вибираючи фасон?
25. За якими параметрами може відрізнятися статура людини за одного і того самого розміру?
26. Чому шитий одяг не повинен щільно облягати тіло людини?
27. Для чого необхідні додаткові прибавки до знятих мірок?
28. Що називають прибавкою на вільне облягання?
29. Що таке технічна прибавка?
30. Що створюється за допомогою декоративно-конструктивних прибавок?
31. Що таке „базисна сітка“?
32. У чому полягає побудова креслення викрійки пілочки плечового виробу?
33. У чому полягає побудова креслення викрійки спинки плечового виробу?
34. Що позначає зигзагоподібна лінія, за якою розрізують викрійку по лінії боку?
35. Які написи і помітки слід виконати на деталях викрійки?
36. У чому полягає процес моделювання одягу?
37. Що таке творче моделювання?
38. Що є основним декоративним і конструктивним елементом виробу?
39. Як потрібно розміщувати виточку в процесі моделювання одягу?
40. У чому полягає моделювання плечового виробу без коміра і рукава?
41. Від чого залежить форма вирізу горловини? Як її можна змінити?
42. Що називають лекалом-еталоном?
43. Що називають робочими лекалами?
44. Для чого слугують допоміжні лекала?
45. Куди наносять лінії фасону в процесі моделювання швейного виробу?
46. Як називається спеціальність людини, яка створює сучасний одяг?
47. Розкрий роль хімії у діяльності людини на сьогодні.
48. Яке значення має хімізація народного господарства?
49. Яким чином отримують хімічні речовини?
50. Що необхідно робити, щоб зберегти природу від забруднення?
51. Назви текстильні волокна, що належать до штучних.
52. Назви текстильні волокна, які відносять до синтетичних.
53. Як поділяють штучні волокна за гігієнічними показниками?

54. Яким чином здійснюється виробництво хімічних волокон?
55. З яких етапів складається виробничий процес виготовлення хімічних волокон? Назви їх.
56. Які спеціальності на підприємствах з виготовлення хімічних волокон тобі відомі?
57. В якому році розпочалося виробництво штучних волокон? Хто їх запатентував?
58. Коли було вперше отримано синтетичне волокно нейлон?
59. Перелічи властивості, притаманні тканинам з віскозних волокон?
60. Перелічи властивості, притаманні тканинам з ацетатних і триацетатних волокон.
61. Які з синтетичних волокон мають найменшу хемостійкість?
62. Яке з синтетичних волокон має найбільшу термостійкість?
63. Яким чином отримують металеві нитки?
64. Що називають „люрекс“, „алюніт“?
65. Які нитки виробляють з поліефірних плівок?
66. З якими видами волокон змішують синтетичні, щоб покращити якість тканин?

**ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИГОТОВЛЕННЯ
ВИРОБІВ ІЗ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ***Техніка***§ 11. Загальна будова, принцип дії і призначення
електричного двигуна**

У різних галузях нашої країни широко використовуються електричні машини: генератори — для вироблення електричної енергії і двигуни — для її споживання. Генератор перетворює механічну енергію в електричну, двигун навпаки — електричну енергію в механічну.

Принцип дії електричних машин ґрунтується на використанні явища електромагнітної індукції та дії механічних сил на провідник із струмом, розміщений в магнітному полі. При внесенні провідника в змінне магнітне поле в ньому виникає електрорушійна сила, яка створює в провіднику струм. Якщо розмістити провідник із струмом в магнітному полі, то на нього діятиме механічна сила, яка буде виштовхувати його або втягувати, приводячи в рух. Саме це фізичне явище і використовується в двигунах для перетворення електричної енергії в механічну.



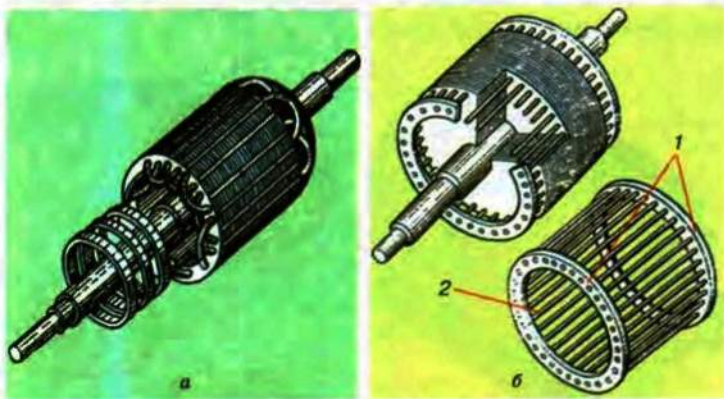
Мал. 35. Двигун змінного струму: *а* — загальний вигляд;
б — статор; *в* — ротор

Будь-який електродвигун має дві основні частини: нерухому — *статор* і рухому — *ротор*. В електричних двигунах малої потужності статором може слугувати просто постійний магніт, а в двигунах великої потужності — електромагніт.

Статор складається з корпусу, який є основою двигуна. Він виготовляється із сталі, чавуну або алюмінію і має достатню механічну міцність. У корпусі міститься стальне осердя у вигляді порожнистого циліндра, на внутрішній поверхні якого є пази для укладання обмотки статора (мал. 35).

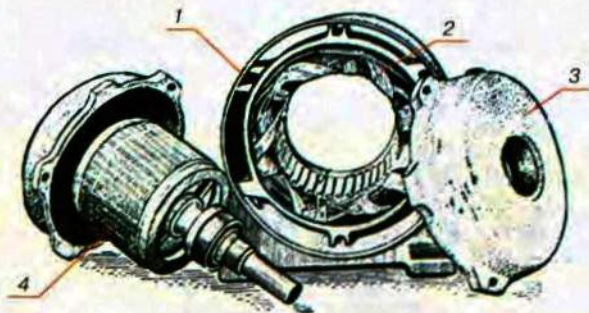
Обмотку статора виготовляють в основному з ізолюваного мідного дроту, рідше — з алюмінієвого. Для ізолювання проводів один від одного використовують папір, бавовняну тканину, просочені різними смолами, слюду. Проводи обмотки ізолювані від осердя статора електрокартоном. Для двигунів високої напруги використовують термопластик на слюдяній основі.

Мотор має вигляд металевого циліндра з листів феромагнітної сталі, насадженого на вал, кінці якого вільно спираються на підшипники. На поверхні ротора в поздовжніх пазах закріплена замкнена струмопровідна обмотка. Обмотки ротора бувають двох видів — короткозамкнена і фазна (мал. 36). Відповідно до цього розрізняють двигуни з фазним і короткозамкненим ротором (мал. 37).



Мал. 36. Види роторів: *а* — фазний; *б* — короткозамкнений

Короткозамкнена обмотка (див. мал. 36) складається з мідних стержнів 2, які з торців замикаються кільцями 1, утворюючи так не „біляче колесо”.



Мал. 37. Двигун з короткозамкненим ротором у розібраному вигляді: 1 — корпус; 2 — обмотка статора; 3 — підшипникові щити; 4 — ротор

Фазна обмотка ротора виконується так само, як і обмотка статора. Електричні двигуни бувають постійного та змінного струму.

Електричні двигуни постійного струму ще називають *колекторними*, оскільки колектор (одна з основних частин двигуна) перетворює змінний струм на постійний.

Електродвигуни змінного струму поділяють на *асинхронні* та *синхронні*.

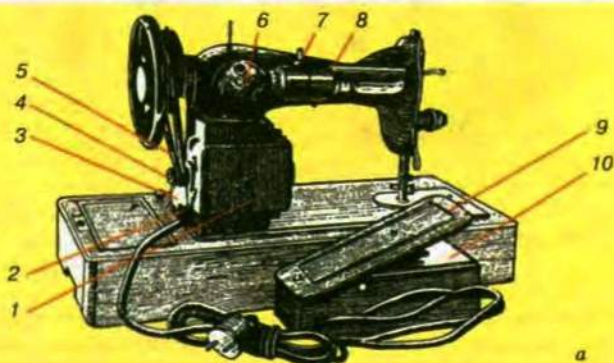
В асинхронному двигуні швидкість обертання ротора за сталої частоти струму електромережі залежить від навантаження на вал двигуна. У синхронному двигуні швидкість обертання ротора від навантаження не залежить.

Однофазні асинхронні електродвигуни застосовують в автоматіці, електрифікованій техніці (інструментах), в побутових електромеханічних пристроях (холодильниках, натирачах підлоги, пральних машинах, пилососах). Номінальна потужність таких електродвигунів від 6 до 600 Вт. Швидкість обертання від 750 до 3 000 об/хв.

§12. Електричний двигун — частина електричного приводу швейної машини

Електродвигун (як правило, колекторний чи однофазний асинхронний) — основна частина електричного приводу швейної машини. Призначення двигуна і передаточного пристрою — приводити в рух виконавчу частину машини. Тому ці два вузли об'єднують під загальною назвою — **привод**. Найпростіший приклад приводу — привод побутової швейної машини.

Якщо в якості джерела рушійної сили застосовано електродвигун, привод називають електроприводом. До електроприводу входять також комутаційні пристрої, за допомогою яких керують ним.



Мал. 38. Швейна машина з електричним приводом:

а — загальний вигляд; *б* — спрощена електрична схема електроприводу ДПС-2

На малюнку 38, *а* показано зовнішній вигляд швейної машини з електричним приводом 1. На його корпусі є кронштейн 3, яким двигун за допомогою гвинта 4 прикріплюють до корпусу машини на місці знятого ручного приводу.

Обертання від шківів електродвигуна на шків головки швейної машини передається гумовим пасом 5 круглого перерізу.

Щоб забезпечити достатню освітленість місця роботи, до машини прикріплено електричний світильник 8. Його будова досить проста. У патрон з двома пружинними контактами встановлено пальчикову електричну лампу потужністю 25 ... 40 Вт.

Лампу вмикають кнопковим вимикачем 7. До корпусу світильника приєднано пластмасовий козирок з алюмінієвим угнутих рефлектором, який спрямовує світло в потрібному напрямку.

Під час шиття швидкість обертання шківів машини регулюють зміною кількості обертів двигуна. Для цього в його електричне коло ввімкнено дротаний реостат 10 з важелем 9. Реостат ставлять на підлогу і, натискаючи ногою на важіль, вмикають двигун та збільшують або зменшують опір у колі двигуна. Внаслідок цього струм, що проходить по обмотках двигуна, змінюється, а тому змінюється і швидкість обертання його якоря (ротора) від 0 до 6 500 об/хв.

Для вмикання в мережу всіх елементів електроприводу використовують звичайну штепсельну вилку, шнур від якої підведений до спеціальної контактної колодки 2 з отворами для трьох штирків. Від цієї самої колодки відходить ще один шнур до реостата. На корпусі двигуна встановлено розетку з трьома штирками, на які надівається контактна колодка для замикання електричної схеми всього приводу. До лампи для її живлення від корпусу двигуна підходить короткий шнур 6.

Спрощену електричну схему електроприводу швейної машини подано на малюнку 38, б.

В сучасних промислових швейних машинах застосовують окремі та багаторухомі електроприводи. Окремим називають електропривод, який приводить в рух лише одну машину, а багаторухомим — електропривод, складений з кількох окремих електроприводів, які приводять в рух окремі робочі органи складної машини.

Для захисту електродвигуна від перевантаження послідовно з його обмотками вмикають нагрівачі теплового реле (ТР). При спрацюванні цього реле його контакти розмикають електричне коло, що призводить до зупинки двигуна. Захист від короткого замикання забезпечується плавними запобіжниками.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ З ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ

1. Приступати до виконання робіт з електродвигунами можна лише з дозволу вчителя.
2. Усі демонтажні та складальні роботи виконувати тільки за повного вимкнення споживача від джерела струму.
3. Під час виконання демонтажних та монтажних робіт електроприладів бути уважним та обережним, стежити за тим, щоб не пошкодити статора і ротора.
4. Після завершення робіт прибрати робоче місце.

- ?**
1. На чому ґрунтується принцип дії електричних двигунів?
 2. З яких основних частин складається електродвигун?
 3. Які ти знаєш види двигунів?
 4. Які двигуни використовують в електроприводах швейної машини?
 5. Які електроприводи застосовують в промислових швейних машинах?

Практична робота. Ознайомлення з електродвигунами

Обладнання: двигун змінного струму, колекторний двигун; швейна машина з електричним приводом.

Послідовність виконання роботи:

1. Оглянь зовні колекторний двигун, прочитай написи на його паспорті, визнач основні складові частини.
2. Розбери неробочий двигун, ознайомся з його внутрішньою будовою та призначенням кожної деталі, а потім склади.
3. Ознайомся з електричним двигуном приводу швейної машини.
4. Визнач усі інші складові елементи електроприводу.

Види технологічних процесів. Розмічання. Різання

§ 13. Способи механічного різання тканини

З попередніх класів ти вже знаєш про підготовку тканини до розкрою, її настилення, крейдування, викроювання. Також знайомий з принципами розкладки деталей одягу на тканині при індивідуальному пошитті.

У масовому пошиві існує спеціальний цех, що називається *розкрійним*, де відбуваються ті самі процеси, що й при індивідуальному пошиві. Багато з них виконується напівмеханізованим або автоматичним способом (настилення та різання матеріалів, використання трафаретів або світлокопій для розкладки лекал та ін.). Однак вирізування деталей виробу є найвідповідальнішою операцією розкрійного виробництва, яку виконують після того, як перевіряють якість настилу.

Настилення матеріалів та операції з обробки настилів виконують на спеціальних столах, що зветься *настильними*. На стіл укладають полотна матеріалів заздалегідь визначеної довжини. Це дає змогу отримати цілу пачку деталей за однією схемою розкладки лекал, які виконує лекальник.

Настиляють матеріал „лицем до лиця” або „лицем вниз”.

Висота настилів визначається кількістю полотен, яка залежить від товщини тканини.

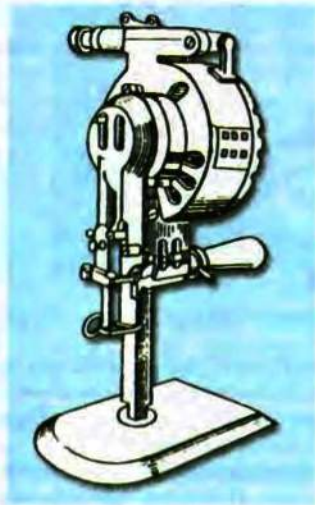
Обліковець вимірює довжину настилу, підраховує кількість полотен у ньому, правильність їх укладки, залишки від куска.

Потім настил розмічають за допомогою трафаретів — лекал і вирізують. Для забезпечення правильної комплектації деталей крою, їх клеймлять (на всіх деталях вказують розмірні групи, довжину і номер виробу).

Різання швейних матеріалів виконують різними способами, одним з яких є *механічний*. Він отримав найбільше розповсюдження. Механічне різання матеріалів — це їх розклинювання, розсікання, вирізування, вирубування чи пиляння за лініями розмітки. Здійснюється воно за допомогою універсальних інструментів — ножів (мал. 39, 40), електричних ножиць (мал. 41), стрічкових машин (мал. 42) та спеціальних інструментів (мал. 43).

Ножі бувають прямі й дискові.

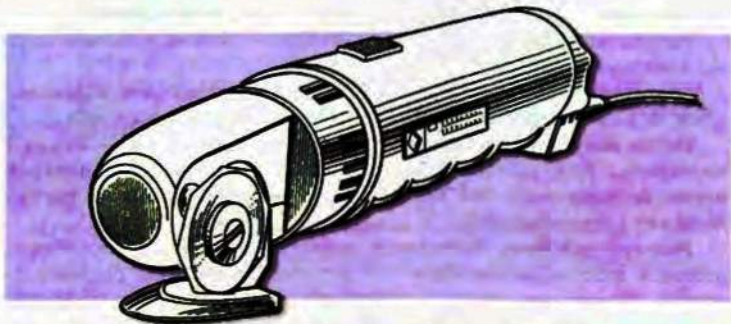
Машини з прямим ножем (див. мал. 39) мають велику маневреність завдяки невеликій ширині ножа. Їх застосовують для вирізування великих деталей та розсікання настилів тканин з великим коефіцієнтом тертя і зчеплення волокон.



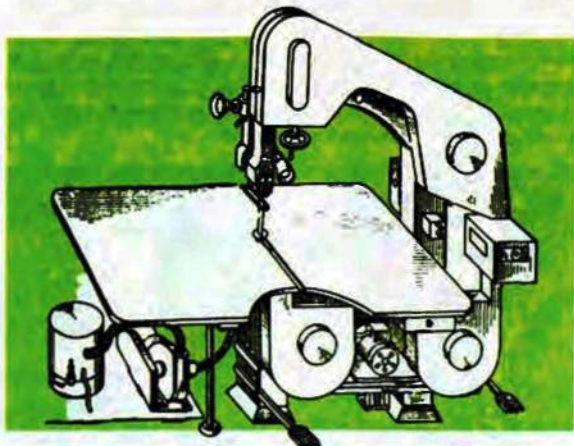
Мал. 39. Розкрійний ніж



Мал. 40. Розкрійна машина
з дисковим ножем



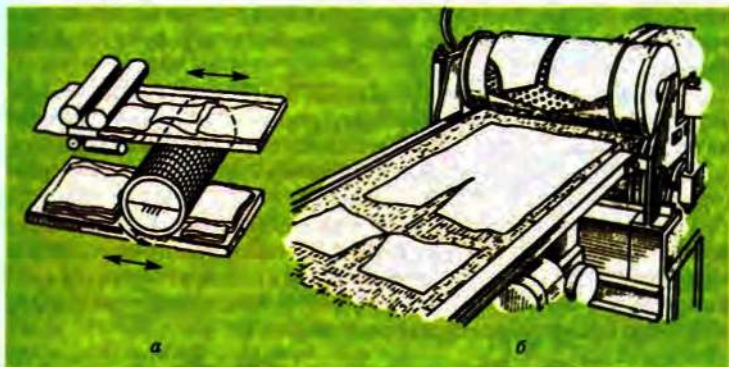
Мал. 41. Електричні розкрійні ножиці S-50



Мал. 42. Розкрійно-стрічкова машина РЛ-6

Машини з дисковим ножом (див. мал. 40) призначені для розсікання на частини настилів із матеріалів з ковзною поверхнею. Геометрична форма дискового ножа дає змогу вирізувати деталі тільки з маленькою кривизною із невисоких настилів.

Стрічкові машини (мал. 42) застосовують для остаточного вирізування деталей із частин настилу. Невелика товщина ножа (1,5 мм) забезпечує високу маневреність машини при вирізуванні деталей будь-яких контурів.



Мал. 43. Розкрій вирубанням: а — котковий; б — ротаційний

Спеціальні інструменти (мал. 43) дають змогу вирізувати кілька деталей одночасно. Під час вирубання в якості різального інструмента застосовують різак (сталевий ніж), який має форму деталей, що вирізуються. Такий спосіб виключає операцію копіювання контурів деталей на верхньому полотні настилу.

Котковий (мал. 43, а) і ротаційний (мал. 43, б) способи вирубання деталей забезпечують автоматизацію розкрою і високу якість крою деталей. Але вони ефективні, якщо викроюють деталі швейних виробів великими партіями. Пов'язано це з економікою виробництва, бо різальний інструмент має високу вартість.



1. Які функції виконує обліковець в розкрійному цеху?
2. Який спосіб різання матеріалів отримав найбільше розповсюдження?
3. За допомогою яких універсальних інструментів відбувається розкрій матеріалів?

§ 14. Типові розкладки деталей плечових виробів на тканині. Розкроювання виробу

Перш ніж розкрити виріб, треба обчислити кількість тканини, потрібної для його пошиття. На аркуші паперу або на великому столі розкладають викрійки з урахуванням ширини тканини, заміряють загальну довжину всіх деталей викрійки і множать на два.

Для менш точного підрахування кількості тканини визначають довжину і ширину виробу. Якщо тканина вузька, то для

виробу без рукавів її витрата дорівнює $D_{\text{в}} \times 2 + 20$ см на обробку, за великої ширини — досить однієї довжини виробу +10 см на обробку.

На якість готового виробу впливає правильність розкладання викрійки на тканині. Як ти вже знаєш, тканину складають удвоє по нитці основи, пруг до пруга, перегинають по утоковій нитці „лицем до лица” або розстеляють тканину „лицем” до столу тобто в „розгортку”.

На тканинах, що мають ворс, начіс чи спрямований малюнок, основні деталі викрійки розкладають в одному напрямку, щоб у викроєних деталях не було збою малюнка і щоб ворс не був спрямований у різні боки. На тканинах у смужку й клітинку стежать за збіжністю і симетричністю малюнка (мал. 44).



Мал. 44. Збіжність і симетричність малюнка на тканині:
а — правильно; б — неправильно

Під час перевірки й уточнення викрійки звертають увагу на правильність позначення контрольних знаків.

Перед розкроюванням ще раз звіряють напрямок нитки основи:

а) на пілочки і спинці, відрізних або невідрізних по лінії талії, нитка основи проходить паралельно середині цих деталей (мал. 45);

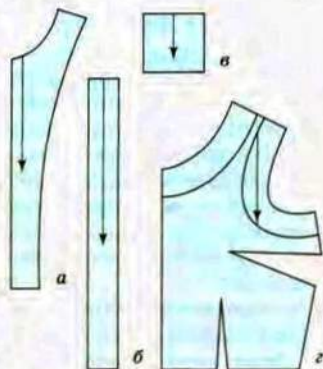
б) у підбортах нитка основи проходить паралельно зовнішньому зрізу підбортів (мал. 45, а);

в) у поясі нитка основи проходить паралельно лінії, проведеної посередині уздовж деталі (мал. 45, б);

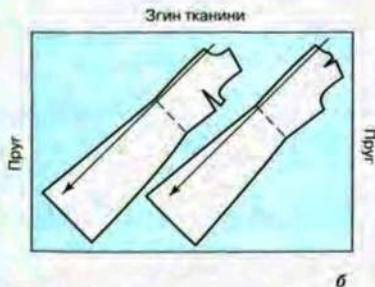
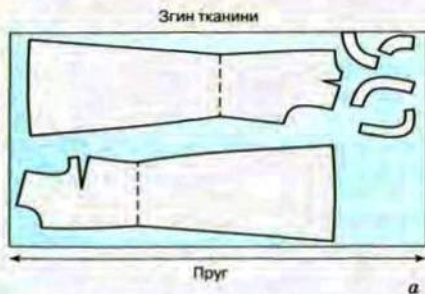
г) у накладній кишені нитка основи проходить паралельно лінії, проведеної посередині уздовж деталі (мал. 45, в);

г) у підкрійних обшивках для обробки вирізу горловини і пройми нитка основи збігається з ниткою основи на основних деталях (мал. 45, г).

Ти вже знаєш як економно розкласти викрійки на тканині. Проте у кожному окремому випадку розкладку роблять відповідно до фасону, малюнка тканини. На малюнку 46 показано кілька схем розкладки деталей сукні. Розміщення деталей залежить від ширини тканини, від напрямку нитки основи на викрійці, від кількості деталей сукні та інших чинників.



Мал. 45. Напрямок нитки основи



Мал. 46. Розкладка деталей сукні: а — у поздовжній згин; б — по навкісній; в — у розгортку

Підготовка тканини до розкроювання складається з таких процесів:

1. Перевірка довжини і ширини тканини та наявності в ній дефектів: дір, розмитостей або непродрукованості малюнка. Помічають їх ниткою, обшиваючи дефект кругом.

2. Декатирування тканини. Для цього її необхідно зволожити, а потім пропрасувати вздовж нитки основи, щоб не розтягнути тканину.

Шовкові та вовняні тканини загортають у мокре простирадло, залишають на 3...5 год, залежно від щільності тканини, а потім прасують з виворітного боку, а вовняну тканину ще й через бавовняний пропрасувач.

Перед декатируванням тканин з набивним малюнком перевіряють стійкість фарбника замочуванням зразка у теплій воді.

3. Визначення лицьового й виворітного боків тканини за такими ознаками:

а) у набивних тканинах малюнок чіткіший і яскравіший на лицьовому боці;

б) у гладкофарбованих тканинах на лицьовому боці менше вузликів, ворсинок, потовщених ниток. Слід подивитися на тканину проти світла, поклавши її на долоню;

в) у тканинах саржового переплетення смужечки, характерні для цього виду переплетення, спрямовані вгору, зліва направо по навкісній.

г) у сатинового й атласного переплетення лицьовий бік має блискучішу і гладеньку поверхню порівняно з виворітним боком.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС РОЗКРОЮВАННЯ ПЛЕЧОВОГО ВИРОБУ

1. Вузкий кінець леза ножиць закладати під тканину.
2. Різати ножицями від себе вправо або від себе вліво.
3. Викрійки приколювати до тканини шпильками в одному напрямку. Гострі кінці шпильок спрямовувати від себе.
4. Працювати з наперстком.
5. Під час розкроювання притримувати тканину пальцями лівої руки, розміщуючи їх на безпечній відстані від леза ножиць.
6. Не працювати іржавими шпильками.
7. Не брати шпильки в рот.
8. Не класти ножиці на тканину, а під час роботи класти їх на столі праворуч із зімкнутими лезами.



1. Як обчислюють кількість тканини для шиття швейного виробу?
2. В якому випадку основні деталі викрійки розкладають в одному напрямку?
3. Як розташовують нитку основи у підкрійних обшивках?

Практична робота. Розкроювання сукні

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

Послідовність виконання роботи:

1. Перевір й уточни, чи всі назви зрізів, контрольні знаки і напрямки нитки основи нанесено на викрійку.
2. Підготуй тканину до розкроювання.
3. Приколи деталі викрійки до тканини, додержуючи правил безпечної праці під час роботи шпильками.
4. Обери один із способів розкладання викрійок на тканині.
5. Перевір правильність розкладання викрійок на тканині.
6. Обведи деталі викрійки крейдою.
7. Перевір та уточни припуски на шви, обведи їх крейдою.
8. Виконай розкрій тканини, додержуючи правил безпечної праці під час розкроювання швейних виробів.

Монтаж виробів

§ 15. Відомості про монтажні операції у виробничих технологічних процесах

Текстильна промисловість з кожним роком збільшує випуск різноманітних тканин з натуральних і хімічних волокон, а також штучну шкіру, дубльовані матеріали, штучне хутро та ін.

Зріс попит населення і на різноманітність одягу. Його форма і розміри змінюються залежно від призначення й виду одягу, вимог моди, властивостей матеріалу, з якого шиють одяг, та інших факторів.

За однією конструктивною основою легкого жіночого плаття можна створити велику кількість моделей за допомогою фасонних ліній, оздоблення тощо.

При виготовленні різноманітних фасонів одягу (як для дорослих, так і для дітей) є багато спільного у послідовності монтажу, характері операцій, змісті основних робіт і прийомів з обробки окремих деталей.

Послідовність виконання вузлів може дещо змінюватися залежно від конструкції моделі. Наприклад, з'єднання основних деталей може виконуватися до або після обробки застібки.

За типовою схемою монтаж швейних виробів починається з обробки основних деталей (пілочки і спинки):

1. Обробка зрізів і виточок, виконання складок та оздоблювальних швів.

2. З'єднання частин основних деталей.
3. Обробка оздоблювальних деталей і з'єднання їх з основними.
4. Обробка вирізу горловини або застібки.
5. Обробка пройми, низу виробу.
6. Прасування виробу.

За індивідуальним замовленням ця схема значно змінюється, бо виріб призначається тільки для конкретної фігури.

Щоб зменшити кількість трудомістких операцій, вчені розробили типізацію й уніфікацію конструкцій і методів обробки різних видів одягу.

Технологічний процес виготовлення одягу складається з таких етапів: обробка і з'єднання деталей; надання їм необхідних фізико-механічних властивостей; волого-теплова обробка (ВТО); оздоблення окремих деталей; остаточна обробка усього виробу; контроль якості виробу.



а



б



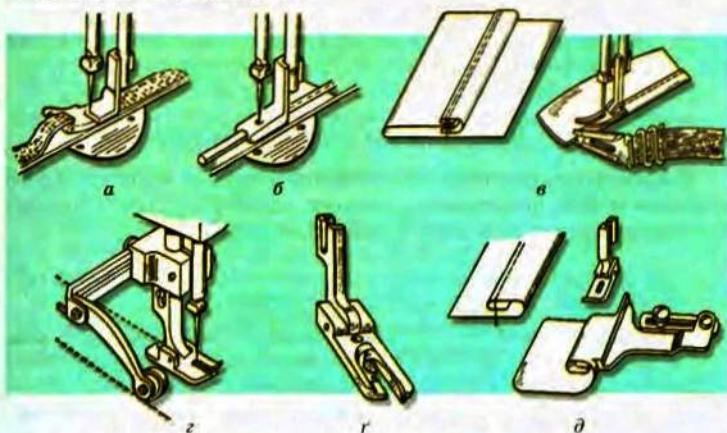
в

Мал. 47. Обладнання швейних підприємств: а — машина для пришивання гудзиків та обвивання його ніжки; б — машина для вшивання рукавів у пройму; в — краєобметувальна машина

Деталі одягу з'єднують нитковим, клейовим, зварювальним або комбінованим способом. Різноманітні склеювальні плівки допомагають звільнити процес шиття від багатьох ручних операцій. Наприклад, формостійкість комірів, лацканів, клапанів, обшивок та інших деталей досягається за рахунок дублювання їх прокладками шляхом теплової обробки, просочування спеціальними розчинами, склеювання та ін.

Усе це передбачає єдині, найбільш раціональні способи обробки виробу при максимальному використанні прогресивного обладнання. Наприклад, поєднання операцій з'єднання й оздоблення (мережива, рюшів, тасьми тощо).

На швейних підприємствах розробляються закодовані карти обробки окремих вузлів, де вказується графічне зображення шва (строчки), його різновид, ділянка застосування, вид обладнання, на якому необхідно виконувати ту чи іншу операцію, види кодування клейових та зварних швів.



Мал. 48. Засоби малої механізації: а — лапка для настрочування тасьми; б — лапка для настрочування сутажу; в — пристосування для обкантовування зрізів деталей; г — лапка з напрямним роликом для стьобальних робіт; р — лапка-рубильник для білизняних і платтяних бавовняних тканин; д — трубочки-рубильники для шовкових платтяних та інших пружних тканин

Застосування обладнання (мал. 47) і засобів малої механізації (мал. 48) залежить від виду виробу, конструкції з'єднання. Наприклад, застосування напівавтоматів економічно вигідно лише

на вузькоспеціалізованих великих потоках (фабрика з пошиття чоловічих сорочок або костюмів, пальто), тому що забезпечує максимальне використання обладнання. А в ательє індивідуального пошиття їх використання неефективне, оскільки тут шиється невелика кількість одягу різноманітного асортименту із неоднакових за волокнистим складом тканин.

В ательє, на відміну від промислових умов, виконуються такі операції, як: примірка, обробка після примірки, виправлення дефектів. Усе це виконує закрійник. Крім того, він допомагає дібрати фасон, кроїть, підганяє виріб по фігурі, а його обробку і монтаж виконують у пошивочному цеху бригадним або індивідуальним методом (одна швачка повністю шиє виріб). Звичайно, в ательє теж є універсальне і спеціальне обладнання, яке значно спрощує і полегшує процес пошиття.

- ?**
1. Назви послідовність виготовлення плаття в промислових умовах.
 2. Чим відрізняється послідовність виготовлення одягу в побутових і промислових умовах та ательє.
 3. За допомогою яких з'єднувальних способів зменшується кількість ручних операцій?

§16. Виготовлення плечового виробу

Послідовність виготовлення плечового виробу за індивідуального пошиття можна представити у вигляді схеми (мал. 49). У процесі виконання практичних робіт дотримуйся цієї схеми.



Мал. 49 Схема послідовності виготовлення плечового виробу за індивідуального пошиття

- ?**
1. Порівняй схеми промислової й індивідуальної обробки плечового виробу.
 2. Які елементи відсутні за промислової обробки?
 3. Як ти гадаєш, які операції найбільш трудомісткі за індивідуального пошиття і як їх виконують на швейних фабриках?
 4. Склади схему виготовлення виробу, який ти обрав.

Практична робота. Підготовка деталей крою до обробки і першої примірки

Примітка. Під час пошиття швейних виробів застосовують інструменти і матеріали, спільні для всіх швейних робіт: голки, шпильки, ножиці, нитки, сантиметрову стрічку, крейду, деталі крою швейного виробу, викрійки.

Послідовність виконання роботи:

1. Перевір наявність усіх деталей крою і правильність розкроювання.
2. Уточни обкрейдування зрізів і контрольні знаки.
3. Перекопіюй сильцями всі лінії і знаки з однієї деталі на іншу.
4. Познач середню лінію кожної деталі прокладною строчкою.
5. Сколи деталі шпильками точно по намічених лініях, суміщуючи контрольні мітки на відповідних деталях.
6. Зметаєш деталі крою:
 - а) доточки, дрібні деталі, планки, клини;
 - б) виточки по сильцях від вузького кінця до широкого;
 - в) плечові зрізи з боку спинки, злегка посаджуючи її;
 - г) бокові зрізи від пройми вниз з боку спинки.
7. Виріз горловини і пройми обметаєш косими обметувальними стібками, щоб на примірці не розтягнулися зрізи.

Шов зметування має проходити на відстані 0,1 см від наміченої крейдою лінії (сильців) у бік зрізу.

§ 17. Проведення першої примірки плечового виробу

Першу примірку плечового виробу проводять у такій послідовності:

1. Зметаний виріб надівають, сколюють шпильками застібку.
2. Визначають правильність посадки виробу:
 - а) лінії середини спинки і підолки відносно центра фігури мають бути розміщені посередині;
 - б) плечовий шов повинен проходити посередині плеча, а боковий — посередині боку;

в) виточки своїми гострими кінцями мають бути спрямовані до центра грудних залоз, а їх довжина — не перевищувати згадані точки;

г) фасонні лінії повинні відповідати задуму;

г) виріб за всіма горизонтальними лініями — грудей, талії, стегон і низу — не має бути широким відносно фігури і фасону.

3. Уточнюють форму і глибину вирізу горловини, пройми за допомогою крейдяних ліній.

4. Намічають місця розташування петель, кишень, довжину зашивання складок, якщо вони передбачені фасоном.

Практична робота. Проведення першої примірки

Послідовність виконання роботи:

1. Сколи виріб по лінії застібки, якщо вона є.

2. Зверни увагу на: а) загальне прилягання виробу до фігури; б) його довжину; в) ширину по лінії грудей і стегон; г) глибину пройми і вирізу горловини; г) положення ліній фасону, виточок.




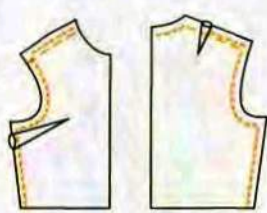


3. Перевір: положення плечових і бокових швів; посадку виробу на фігурі, наявність дефектів. За правильної посадки одяг не повинен мати заломів, зморшок і перекосів.




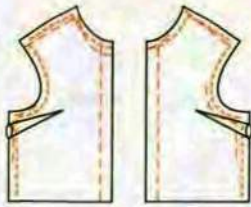
4. Усунь дефекти, користуючись таблицею 10.

Таблиця 10

Способи усунення дефектів

Дефект і причина виникнення	Спосіб усунення
<p>1. Зміщення плечового шва до спинки або пілочки. Неправильно знято мірку Вп</p> 	<p>Випустити лишки тканини по плечовому зрізу з боку спинки і відповідно забрати у шов части-ну тканини з боку пілочки і навпаки</p> 

Дефект і причина виникнення	Спосіб усунення
<p>2. Виріб вузький або широкий по лінії грудей. Неправильно знято мірку Сг або допущено помилку під час побудови креслення</p> 	<p>Випустити або забрати тканину за рахунок припусків по лінії грудей</p> 
<p>3. Заломи біля пройми спинки і підлохти. Неправильно знято мірку Дтс</p> 	<p>Забрати лишки тканини у плечовий шов з боку пройми</p> 
<p>4. Косі залами на боках спинки. Спинка викроєна вузкою або довшою, ніж потрібно</p> 	<p>Тканину в бокових швах випустити або прибрати по лінії талії</p> 

Дефект і причина виникнення	Спосіб усунення
<p>5. Косі заломы на боках пілочки. Пілочка вузька або занадто довга. Неправильно зметано виточку від талії</p> 	<p>Випустити лишки тканини по пілочки з бокових швів або забрати лишки тканини по низу пілочки у шов на талії</p> 
<p>6. У виробх із застібною поли розходяться або заходять одна на одну більше, ніж слід. Висота пілочки занадто збільшена або вкорочена</p> 	<p>Підняти пілочку в плечовому зрізі біля горловини і випустити біля пройми. Випустити пілочку в плечовому зрізі біля горловини і підняти біля пройми</p> 

§ 18. Обробка виробу після першої примірки

У місцях, де під час примірки були намічені виправлення й уточнення, прокладними стібками прокладають шви, після чого шпильки видаляють. Усі зметувальні шви розпорюють, деталі виробу прасують і силками переносять усі виправлення з правого боку виробу на лівий. Для цього кожен деталь виробу (пілочку і спинку) складають виворотом усередину, перегинаючи по середніх лініях. Суміщуючи шви, виточки і складки (мал. 50), зрізи деталей сколюють шпильками, щоб вони не зміщувалися.

Потім виріб обробляють, додержуючи технічних умов на пошиття (табл. 11):

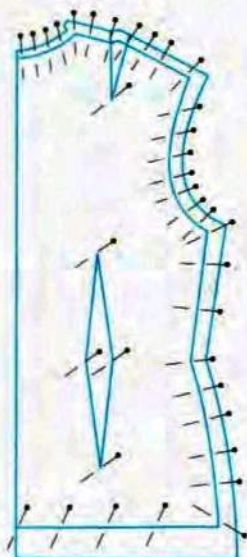
1. Кінці строчок закріплюють зворотною строчкою при довжині шва 0,7...1 см. Кінці строчок при зшиванні закріплюють вузлом, кінці оздоблювальних строчок — вузлом з вивороту.

2. Відкриті зрізи з'єднувальних швів обробляють залежно від виду тканини.

3. Колір ниток має відповідати кольору тканини. Оздоблювальні строчки бажано виконувати шовковими нитками. Усі зшивні шви і деталі в процесі обробки прасують.

Практична робота. Обробка виробу після першої примірки

Виконай обробку виробу після першої примірки за таблицею 11 (пункти 1 — 4)



Мал. 50. Перенесення виправлень з правого боку на лівий

Таблиця 11

Обробка виробу

№ з/п	Ділянка	Операція
1	Лінії фасону	Обробити швом, що передбачений фасоном
2	Виточки	Зшити, починаючи від зрізів. Якщо ж виточка розташована посередині, — від одного з кінців. Строчку в кінці закріпити одним із способів. Запрасувати досередини виробу
3	Бокові шви	Зшити з боку пілочки. Розпрасувати, а у виробах із бавовняних тканин запрасувати в бік пілочки. Обробити так само, як і бокові зрізи спідниці

№ з/п	Ділянка	Операція
4	Плечові шви	Зшити з боку пілочки. Розпрасувати або запрасувати в бік спинки, якщо виріб із бавовняних тканин. Обробити так само, як і бокові зрізи спідниці
5	Горловина і пройми	Обробити, як описано в § 20
6	Борти і застібки	Обробити одним із способів, описаних у § 21
7	Низ виробу	У виробках із бавовняних і льняних тканин низ суконь і блузок обробити швом у підгин із закритим зрізом. У виробках із легкообсипних тканин зріз низу обкантувати. В інших випадках низ виробу обробити так, як у спідниці
8	Остаточна обробка виробу	Видалити сльця, що залишились. Пропрасувати і відпарити виріб (якщо треба). Пришити гудзики (кнопки або гачки). Прикріпити пояс (якщо передбачений фасоном) до правого бокового шва машинною строчкою або вручну

§19. Виконання другої примірки й остаточна обробка виробу

На другій примірці визначають, де повинні бути оздоблення, кишені, перевіряють довжину виробу. Якщо є застібка, намічають верхню петлю, остаточно уточнюють лінію пройми і виріз горловини.

Після примірки остаточно вирівнюють усі лінії виробу. Якщо виріб із застібкою на виточних петлях, то спочатку роблять петлі (крім обкидних). Але спершу намічають їх розташування, яке визначається вимірюванням відстані від верхньої петлі до останньої, яку ділять на кількість гудзиків без одного (кількість гудзиків залежить від їх розмірів і фасону виробу). Потім обробляють горловину і борти, пройму, пришивають оздоблення й кишені, підшивають низ, видаляють усю намітку.

Практична робота. Обробка виробу після другої примірки

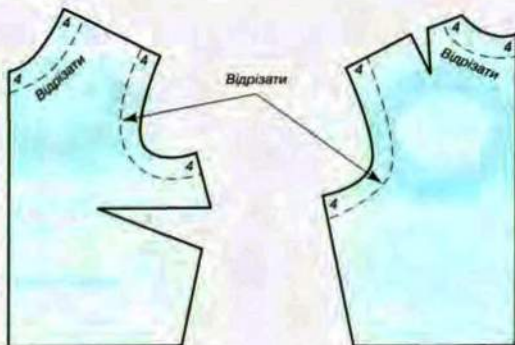
Послідовність виконання роботи:

1. Оброби виріб за таблицею 11 (пункти 5 — 8).
2. Вибери необхідний спосіб обробки горловини і пройми (див. § 20).
3. Вибери необхідний спосіб обробки бортів і застібки (див. § 21).

§ 20. Способи обробки горловини і пройми

У виробах без коміра і рукавів зрізи горловини і пройми обробляють різними способами: обшивкою, викроеною за формою горловини або пройми, обкantuвальним швом, косою бейкою тощо.

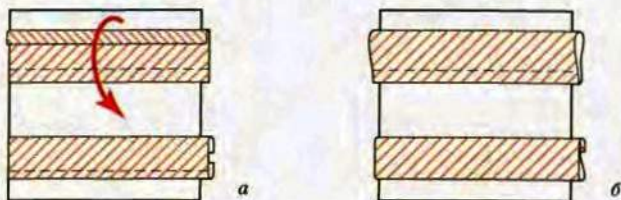
При обробці зрізів підкрійною обшивкою (мал. 51 та інструкційна карта 1) на викрійці намічають точки по лінії плеча, середини переду і спинки, по боку від пройми. Ширина обшивки, як правило, 3...5 см. Точки з'єднують паралельно основному зрізу. Креслення підкрійної обшивки з основної викрійки переводять на другий аркуш паперу і вирізують. При розкроюванні поздовжня нитка обшивки повинна збігатися з поздовжньою ниткою основної деталі (див. мал. 45, г).



Мал. 51. Виготовлення підкрійних обшивок

Для обкantuвального шва необхідно викроїти косу смужку тканини (вона може бути й оздоблювальною). Послідовність виконання шва описана в інструкційній карті 2.

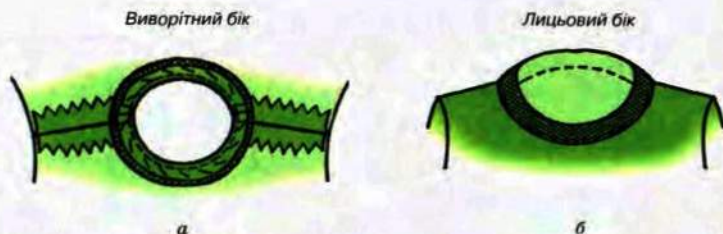
Обробка зрізів горловини і пройми бейками показана на малюнках 52 — 54. Бейки бувають одинарні і подвійні (мал. 52). Можна зробити як оздоблення з тканини іншого кольору.



Мал. 52. Пришивання одинарної (а) та подвійної (б) бейок



Мал. 53. Вшивна бейка між деталями



Мал. 54. Підкрійна настрочна бейка: а — пришивання;
б — настрочування

Бейки пришивають, настрочують або вшивають між деталями (мал. 53). Кроють їх по навкісній чи утоковій нитці або підкроюють за формою крою деталі (мал. 54).

?

1. Від чого залежить вибір способу обробки горловини і пройми у виробах без рукавів і коміра?
2. З якою метою надсікають припуск на шов після пришивання обшивки у місцях закруглення оброблюваної деталі?
3. Чому треба додержувати суміщення поздовжньої нитки обшивки з поздовжньою ниткою основної деталі?

Практична робота. Обробка вирізу пройми або горловини

1. На макеті в масштабі 1:2 оброби виріз пройми або горловини підкрійною обшивкою за інструкційною картою 1 або малюнком.

2. Оброби виріз пройми або горловини обкантивальним швом за інструкційною картою 2.


3. На макеті у масштабі 1:2 оброби бейкою круглий виріз горловини, який показано на малюнку 55 (користуйся малюнком 54).







Мал. 55. Круглий виріз горловини

Інструкційна карта 1. Обробка V-подібного вирізу горловини підкрійною обшивкою

№ з/п	Операція	Графічне зображення
1	Приготувати підкрійну обшивку завширшки 4 см. Нитка основи повинна проходити по згину тканини. Прибавка на шви по 0,5 см	
2	Зшити деталі обшивок, розпрасувати шви	
3	Обробити зовнішній зріз обшивки швом у підгин із відкритим зрізом	
4	Накласти обшивку лицьовим боком на лицьовий бік виробу, зметати, суміщуючи середини виробу і обшивок, обшити	

№ з/п	Операція	Графічне зображення
5	У місцях закруглення оброблюваної деталі припуск на шов надікти, не дорізуючи 0,2 см до шва. Обшивку вивернути навиворіт, розправити і виметати шов. Прикріпити до виробу в кількох місцях	
6	Обшивку припрасувати, намітку видалити	

Інструкційна карта 2. Виконання обкantuвального шва

№ з/п	Операція	Графічне зображення
	<i>З відкритим зрізом</i>	
1	Викроїти косу смужку із оздоблювальної тканини завширшки 3 см	
2	Відкритий зріз смужки попередньо обробити відомими способами	
3	Накласти її лицьовим боком на лицьовий бік оброблюваної деталі, урівнюючи зрізи, приметати і пришити на відстані 0,3...0,4 см від зрізів. Витягнути намітку	
4	Відігнути смужку в бік ширини шва і припрасувати	
5	Зрізи обігнути смужкою і приметати з виворітного боку	

№ з/п	Операція	Графічне зображення
6	З лицьового боку смужку пришити у шов пришивання смужки	
Із закритим зрізом з одинарної смужки		
1	Викроїти смужку завширшки 2,5 см	
2	Один край смужки підігнути на виворітний бік на 0,5 см і заметати	
3	Вільний край смужки накласти лицьовим боком на лицьовий бік оброблюваної деталі, урівнюючи зрізи, приметати і пришити на відстані 0,5 см від зрізів	
4	Відігнути смужку в бік ширини шва і припрасувати	
5	Зрізи обігнути смужкою таким чином, щоб заметаний край перекривав шов пришивання смужки і наметати її	
6	З лицьового боку смужку пришити у шов пришивання смужки	
7	Виріб припрасувати	
Із закритим зрізом, оброблений подвійною смужкою		
1	Викроїти смужку завширшки 4,5 см	
2	Скласти смужку вдвоє виворітним боком усередину, зметати і припрасувати	

№ з/п	Операція	Графічне зображення
3	Накласти смужку на лицьовий бік основної деталі, приметати і пришити	
4	Відігнути смужку в бік ширини шва і припрасувати	
5	Зрізи обігнути смужкою так, щоб зігнутий край перекривав шов пришивання смужки, наметати	
6	З лицьового боку прокласти строчку у шов пришивання смужки	
7	Вийняти намітку, припрасувати	

Примітка. Аналогічно обробляється круглий виріз і пройма у виробі без рукава.

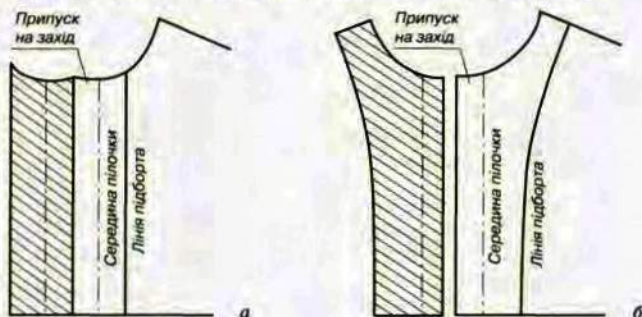
§ 21. Способи обробки застібок і бортів

У легкому одязі застосовують різні види застібок (мал. 56): одно-(з) й двобортну (б); відкриту й закриту; під складкою (в); планкою вшивною або надстрочною (а) у розрізі.



Мал. 56. Види застібок

Одяг може застібатися на: гачки, кнопки, тасьму-блискавку, петлі (обшивні, обметані, із виточного шнура або прямої смужки тканини). Розміри петель дорівнюють діаметрові гудзика плюс 0,2 см, якщо гудзик плоский, чи 0,5 см, якщо він опуклий.



Мал. 57. Види підбортів: *а* — суцільнокроєний; *б* — пришивний

Застібки у вигляді борта обробляють відрізними або невідрізними підбортами (мал. 57). Внутрішні зрізи підбортів обробляють швом у підгин із відкритим зрізом або обметують на спеціальній машині. Спосіб обробки борта вибирають залежно від фасону виробу та виду тканини.


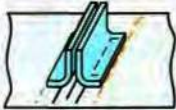
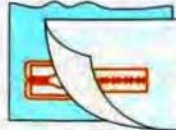
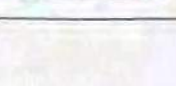
Практична робота. Обробка застібок та бортів

Послідовність виконання роботи:


1. Вибери один із способів для обробки петель для свого виробу.
2. Виконай інші способи обробки петель на зразку за інструкційною картою 3 або 4.
3. Оброби борти на зразку за інструкційною картою 5.




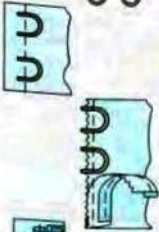


Інструкційна карта 3. Обробка обшивної петлі двома обшивками

№ з/п	Операція	Графічне зображення
1	Розмітити місце розташування петлі з лицьового боку трьома лініями	

№ з/п	Операція	Графічне зображення
2	Нанести дві допоміжні лінії уздовж петлі на відстані, що дорівнює подвоєній ширині канта	
3	Обшивку скласти удвоє виворотом усередину і заправити згин	
4	Накласти обшивку на лицьовий бік деталі згинами до намічених допоміжних ліній і пришити на відстані від згину, що дорівнює ширині канта	
5	Перевірити якість пришивання з вивороту основної деталі. Строчки повинні бути паралельними й закінчуватись на одному рівні	
6	Зрізи обшивки відігнути у бік кантів і розрізати основну деталь посередині між строчками. До кінця петлі не доходити на 0,5...0,7 см і зробити похилі розрізи	
7	Через отвір обшивки вивернути налиць і виправити канти	
8	Ріжки, що утворились, підігнути навиворіт і закріпити подвійною строчкою по основі ріжків	

Інструкційна карта 4. Обробка петель із виточного шнура





№ з/п	Операція	Графічне зображення
1	Викроїти смужку тканини під кутом 45° до нитки основи і завширшки 2...3 см	

№ з/п	Операція	Графічне зображення
2	Скласти смужку вдвоє лицьовим боком усередину і зшити на відстані 0,5 см від згину	
3	Шов підрізати, залишивши припуск 0,5 см. Шнур вивернути на лицьовий бік за допомогою голки і нитки. Витягнути його і припрасувати по підшві праски	
4	Розрізати на однакові частини. Довжина кожної має дорівнювати діаметру гудзика плюс 1,3 см	
5	Накласти петлі на лицьовий бік деталі до правої сторони застібки і прикріпити строчкою	
6	Край розрізу застібки обробити обшивкою	
7	Вивернути обшивку навиворіт, виметати підборт, пропрасувати	
8	Витягнути намітку	

Примітка. Повітряні петлі можна також виготовити з тасьми, сутажу, стрічки та інших матеріалів. Але у цьому разі немає потреби виконувати перші три операції.

Інструкційна карта 5. Обробка бортів підбортами суцільнокроєними із пілочками

№ з/п	Операція	Графічне зображення
1	Перевірити, чи так розкrojена пілочка	
2	Перевірити, чи всі лінії на викрійці помічені правильно, прокласти по них сільця	

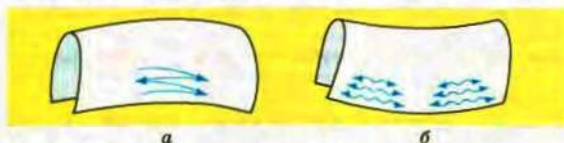
№ з/п	Операція	Графічне зображення
3	Якщо горловина обробляється обшивкою, то кінці її з'єднати з підігнутим внутрішнім зрізом підборта, зшити, шов розпрасувати	
4	Внутрішній зріз підборта обробити на оверлоці, зигзагоподібною строчкою або швом у підгин з відкритим зрізом	
5	Підборт відігнути на лицьовий бік виробу і приметати до пілочки по лінії горловини	
6	Обшити горловину разом з бортами	
7	Кутик відсікти	
8	Вийняти намітку і вивернути підборти на виворітний бік, вирівняти кутик, виметати горловину і припрасувати	
9	Низ підборта обробити після уточнення довжини виробу. Сумістити із припуском на підгин і обшити швом завширшки 0,7...1,0 см, шви в куточку підрізати	
10	Вивернути підборт на виворітний бік, виметати і припрасувати	

- ?** 1. Чому для петель із виточного шнура треба викроїти смужку тканини під кутом 45° до нитки основи?
2. Чому при обшиванні деталей шви в кутах підрізують або кут відсікають?

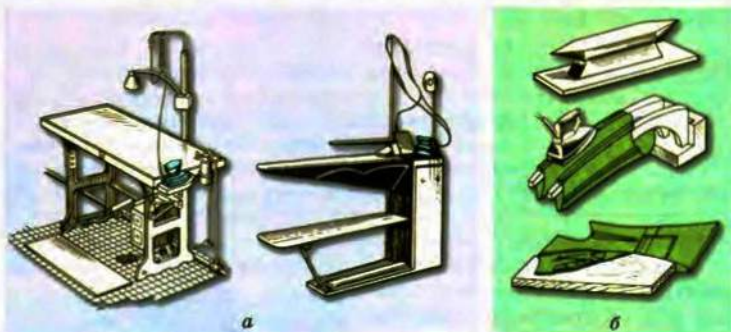
§22. Волого-теплова обробка

Волого-теплова обробка — це складова частина технологічної послідовності обробки будь-якого швейного виробу. За її допомогою деталям одягу надають різної форми спрашуванням і відтягуванням

(мал. 58); розпрасовують шви, остаточно обробляють виріб і з'єднують деталі спеціальним клеєм. Операції волого-теплової обробки при пошитті одягу становлять 20 — 25 % від загального обсягу робіт. Основне обладнання — праски, прасувальні дошки (мал. 59, а) і преси (мал. 60).



Мал. 58. Надання деталям різної форми: а — спрасуванням; б — відтягуванням



Мал. 59. Прасувальне обладнання: а — стіл, дошка; б — прасувальні колодки



Мал. 60. Прасувальні преси

Щоб під час прасування не пропалити тканину, додержують режиму нагрівання праски; його регулюють для різних тканин (табл. 12).

Таблиця 12

Режим нагрівання праски для різних тканин

Умовне позначення	Температура нижньої плити праски	Тканина
	Не більше 200 °C	Шерстяна і льняна
	Не більше 150 °C	Бавовняна, шовкова натуральна і штучна
	Не більше 110 °C	Синтетична
	Виріб не повинен піддаватися прасуванню	Окремі види синтетичних і тканина, дубльована іншими матеріалами

Для спрашування пройм, округлості рукава застосовують подушки; для розпрасування швів на рукавах, комірах — колодки (див. мал. 59, б).

Випускають також механічні праски з педалями і пароповітряні манекени (мал. 61), щоб полегшити роботу прасувальника під час прасування великих виробів.

У процесі волого-теплової обробки слід додержувати таких технічних умов:

1. Волого-теплові роботи виконувати на столі або на спеціальних дошках, колодках, обтягнутих сукном і покритих зверху білою бавовняною тканиною.

2. Вироби прасувати через пропрасувальник.



Мал. 61. Пароповітряний манекен

3. У виробах з тканин, що зустрічаються вперше, дію праски перевіряти на маленькому клаптику.

4. Шви розпрасовувати до повного прилягання зрізів до виробу.

5. Після закінчення волого-теплової обробки готовий виріб просушити й охолодити в підвішеному стані, щоб закріпити надану виробу форму.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ ПРАСКОЮ

1. Не залишати без нагляду ввімкнену в мережу праску.

2. Ставити праску на спеціальну підставку.

3. Стежити, щоб підшва праски не торкалася шнура.

4. Вмикати і вимикати праску тільки сухими руками, беручись за вилку.

5. У приміщенні з бетонною підлогою під ноги класти гумовий килимок.

6. Стежити, щоб мітка терморегулятора праски була на тій точці, яка відповідає температурі нагрівання для даної тканини.

7. Після закінчення роботи вимкнути праску.



1. З якою метою проводять волого-теплову обробку?

2. Яких технічних умов необхідно дотримувати під час волого-теплової обробки?

3. Які основні вимоги щодо волого-теплової обробки ти виконував, виготовляючи свій виріб?

Практична робота. Остаточна обробка виробу

Послідовність виконання роботи:

1. Видали усі кінці ниток, сліди крейди з вивороту і лицьового боку, наметувальні шви і сильця.

2. Якщо необхідно, приший гудзики, ґудзики, гачки, прометай повітряні петлі.

3. Пропрасуй виточки, шви, запросуй складки (якщо вони є) по низу з боку вивороту, низ вивороту — з боку підгину.

§ 23. Перевірка якості готового виробу

До будь-якого готового виробу ставляться певні *естетичні, конструктивні і технологічні* вимоги.

Естетичні вимоги передбачають відповідність виробу напряму моди. Оздоблення, ґудзики, тасьма-блискавка повинні гармонізувати з фактурою і кольором тканини, її малюнком, відповідати призначенню та виду виробу. Наприклад, з нарядною спідницею не поєднуються металева тасьма-блискавка або ґудзики, призначені для спортивного одягу; картату тканину не варто оздоблювати тасьмою з орнаментом.

Конструктивні вимоги полягають у тому, щоб конструктивні лінії виконувалися відповідно до фасону і фігури; виріб не повинен обмежувати рухи людини, спотворювати форму тіла.

Технологічні вимоги передбачають відповідність способів обробки деталей і складальних одиниць виробу типовим правилам; виконання волого-теплової обробки.

На підприємствах швейного виробництва якість готового виробу перевіряє контролер відділу технічного контролю (ВТК), а в ательє мод — закрійник.



1. Які вимоги ставляться до якості готового виробу? У чому їх суть?
2. Хто перевіряє якість готового виробу на підприємствах швейного виробництва?

Практична робота. Перевірка якості готового виробу

Перевір якість готової сукні (своїєї однокласниці), звернувши увагу на таке:

- 1) відповідність виробу обраному фасону;
- 2) правильність добору оздоблення, тасьми-блискавки, тканини, ниток;
- 3) правильність посадки виробу на фігурі (чи немає перекосу назад або наперед; чи боковий шов проходить по середині боку; чи на своїх місцях нагрудні виточки);
- 4) якість пошиття: а) симетричність виточок, складок; б) якість строчок, довжину стібка; в) якість обробки низу; г) якість обробки зрізів, горловини і пройм; ґ) якість волого-теплової обробки (наявність плям, зморшок тощо).

§ 24. Професії легкої промисловості

До основних професій легкої промисловості належать такі: художник-модельєр, інженер-конструктор, технолог та ін.

Про художника-модельєра — людину, що створює сучасний одяг, ти вже знаєш.

Після художника-модельєра розроблений одяг потрапляє до *інженера-конструктора*. До речі, ця спеціальність потрібна не тільки у швейному, а й в усіх сферах виробництва. Завдяки інженеру-конструктору моделі одягу втілюються в життя. Він розробляє конструкції нових моделей, виготовляє зразки, проводить їх випробовування, розробляє креслення швейних виробів, добирає відповідну тканину і виконує багато інших обов'язків.

На швейних виробництвах є багато спеціальностей, серед яких важливу роль посідає *технолог* швейного виробництва. Вже саме слово „технолог” говорить про технології виконання. Технолог керує усім процесом виконання швейного виробу. По-перше, він повинен знати процеси обробки швейних виробів залежно від їх виду і призначення, від виду тканини. По-друге, він повинен уміти розподілити працю між швачками. Тобто, вирішує безліч організаційних питань. По-третє, він має навчити швачок прийомів повузлової обробки, послідовності складання швейного виробу, прийомів роботи на швейному устаткуванні.

Технолог повинен добре знати виробничу документацію й акуратно її вести; володіти відмінними знаннями щодо будови й принципу роботи обладнання, пристосувань та інструментів; знаннями і вміннями технологічної послідовності повузлової обробки й монтажу швейного виробу.

А хіба можна керувати всіма названими процесами, не знаючи законів побудови креслення, особливостей будови фігури людини, законів фізики, механіки, математики, текстильного матеріалознавства? Адже, наприклад, без знання хімії не можна дібрати відповідну тканину, без знання механіки й фізики — керувати обладнанням тощо.

Здобути професію технолога швейного виробництва можна у технологічних університетах, технікумах, ліцеях легкої промисловості.

Оздоблення виробів

§ 25. Регіональні особливості оздоблення виробів

Початок третього тисячоліття характеризується розвитком і поширенням традиційних народних культур. Народне мистецтво українців вражає світ своєю самобутністю, багатогранністю і різноманітністю. Воно визнане одним із найбагатших надбань культурної скарбниці європейських націй і є складовою частиною загальнолюдського мистецтва.

Особливості традиційних народних культур вивчає наука **етнографія** (від грецької: *етнос* — народ, *графо* — пишу). Для опису звичаїв, побуту, специфіки художнього оздоблення виробів етнографи використовують писемні джерела, речові пам'ятки, дані археології, антропології, географії, фольклористики, мовознавства. До цінних етнографічних джерел належать також давні малюнки, картини (мал. 62), сторінки етнографічних альбомів (мал. 63), фотографії, ілюстрації до книжок, фрески, скульптурні чи рельєфні зображення людей, споруд, предметів побуту.



М. Пимоненко (1862–1912).
Ідилія



К. Трутовський (1826–1893).
Одагають вінок



К. Трутовський (1826–1893).
Дівчина з сашою



М. Брянский.
Портрет Є. Драган



В. Тропінін (1776–1857).
Дівчина з Поділля



І. Трутій (1869–1941).
Гуцулки



А. Мурашко (1875–1919).
Селянська родина



О. Носаківський.
Наука

Мал. 62. Український живопис

Кожен народ має певні **етнографічні групи** — складові частини народу, які мають спільні особливості традиційно-побутової культури. Ці особливості склалися впродовж віків залежно від природно-географічних умов, історичного розвитку, культурних взаємозв'язків із сусідніми народами, процесів переселень народів тощо.

В Україні умовно здійснено етнографічний поділ на такі регіони: **Середня Надніпрянщина, Полісся, Поділля, Південь України, Карпати, Слобожанщина** (мал. 64). Такий поділ регіонів не має чітких меж і в різних джерелах вони можуть мати різні назви. Своєрідність художнього вирішення одягових та інтер'єрних тканин у кожному регіоні виявилась у характерних орнаментальних мотивах і композиціях, усталеній колірній гамі й специфічних техніках виконання.



Мал. 63. Сторінка з альбому „Україна та українці”



Мал. 64. Етнографічні регіони України

Крім технік вишивання, поширених тільки у певному регіоні, існують такі, які використовуються по всій території України. Однак у кожній місцевості вони мають різну кольорову гаму. Так, на Полтавщині вишивки вирізуванням і виколюванням завжди білого кольору; на Київщині — червоного, іноді чорного; на Поділлі — багатоколірні (найчастіше поєднується червоний, чорний, білий та жовтий кольори).

До Середньої Наддніпрянщини належать райони, розташовані по середній течії Дніпра. Цей регіон є центром давньоруської народності, її культурного життя. Вишивкам цього регіону властиві пишні вишукані рослинно-геометризовані орнаментальні мотиви з квітками, листям, бутонами. Вироби, в основному, оздоблюють гладдю, занизуванням, набируванням та хрестиком. Основні кольори вишивок — білий, коралово-червоний, відтінений чорним (мал. 65).

Для Київщини типові техніки „набирування”, „хрестик”, характерна двоколірна червоно-чорна вишивка іноді з додаванням третього кольору — жовтого або зеленого.



Мал. 65. Костюм Наддніпрянщини

На Середній Наддніпрянщині виділяються *полтавські вишиванки*. Вони відзначаються ніжною гамою, побудованою на вишуканому поєднанні білого та м'яких пастельних кольорів. Використовуються всі відтінки блакитного, вохряно-золотистого, зеленого, сірого. Для цієї місцевості властиві такі техніки: „вирізування“, „виколювання“, „верхоплут“, „настилування“, „мережка“, „стебнівка“, „гладь“, „солов'їні вічка“, „зерновий вивід“ та ін. Оригінальними також є рушники, оздоблені композиціями вазонів тощо. Орнамент із симетрично розташованими квітками, листям, бутонами, пташками зорієнтований до центра рушника. Краї з усіх боків облямовані в'юнком зі спорідненими мотивами.

Споконвічні ліси й болота українського Полісся, його ландшафти та клімат, віддаленість від промислових і культурних центрів зумовили збереження найдавніших елементів у народному мистецтві. Вишивка цього регіону проста й чітка за композицією (мал. 66). Домінуючим є найдавніший монохромний (однотонний) геометричний орнамент. Переважає червоний або вишневий колір, який часом доповнюється синім або чорним. Поширені техніки поверхневого шва — „занизування“, „настилування“, „дрібний хрестик“.



Волинь

Чернігівщина

Мал. 66. Костюм Полісся

Своєрідною вишивкою здавна відома **Волинь**. Візерунки геометричні, дуже чіткі й прості за композицією. Чіткість ритму посилюється одноколірністю вишивок, виконаних червоною ниткою на біло-сірому фоні полотна. Вишивки північної Волині відзначаються вишуканою простотою. У південних районах області переважають рослинні мотиви квіток, ягід, листя. Основний колір — червоний, який іноді доповнюється вкрапленням чорного, синього або зеленого. У вишиванні застосовують техніки „занизування”, „хрестик”, „верхоплут”, „настилування”.

Для **Чернігівщини** характерні „білі вишивки”. Геометричний або геометризований рослинний орнамент вишивають білими нитками, часом із вкрапленням червоного та чорного. Найбільш класичною для оздоблення сорочок є техніка „набирування” дуже дрібними суміжними стібками, що нагадує бісерні вишивки. Особливими декоративними якостями вирізняються чернігівські рушники з геометризовано-рослинними мотивами (розетами — квітками, букетами, вазонами) та фігурними зображеннями (птахами, людьми) тощо. Улюбленими техніками вважаються: „гладь”, „вирізування”, „вирізування з листвою”, „штапівка”, „мережка”, „хрестик”, „качалочка” та ін.

Класичною технікою Поділля є „низь”, яку виконували одним або двома кольорами (червоним і чорним). Стібки лягають густими, насиченими лініями геометричного орнаменту (мал. 67).



Мал. 67. Костюм Поділля

Велике багатство технік вишивання характерне для **Вінниччини**: „низь”, „хрестик”, „стебнівка”, „настилування”, „верхоплут”, „зерновий вивід”, „вирізування”, різноманітні види чорних, білих та кольорових „мережок”. Поряд з основними швами застосовуються й допоміжні — „штапівка”, „стебнівка”, контурні шви, якими обрамляють та з'єднують окремі елементи композиції.

Своєрідним центром мистецького вишивання на Поділлі є село Клембівка. Клембівчани одні з перших в Україні одержали звання майстрів народної творчості. Їхні художні вироби відомі в усьому світі, вони експонувалися на різних виставках та міжнародних ярмарках: у Ляйпцигу, Алжирі, Брюсселі, Марселі, Монреалі та ін. Неодноразово їм було при-своєно золоті медалі. Серед відомих майстрів — М.Т. Коржук, П.О. Березовська, К.І.Горобець, П.П. Горобець, Г.М. Козак.

Слобожанщина охоплює східну частину України. Техніка вишивання цього регіону має багато спільного з усталеними формами вишивки центральних областей України, але їй властиві й цілком своєрідні поліхромні (багатокольорові) орнаменти, що виконуються технікою дрібного „хрестика”, „півхрестиком” і „гладдю” (мал. 68). Колорит оздоблення яскравий, із переважанням червоного кольору. Орнаменти здебільшого вишивають грубою ниткою, завдяки чому узори справляють враження рельєфних. Рукави жіночих сорочок прикрашають орнаментальними мотивами, розміщеними в шаховому порядку, а також з акцентом декору на вузькій частині рукава.

У **Карпатському** етнографічному регіоні виділяються три основні підгрупи: Прикарпаття, Карпати та Закарпаття.

Майже кожна хата у західних областях України нагадує своєрідний музей народного мистецтва. Всі речі повсякденного вжитку прикрашені різноманітними візерунками, вишивками,



Мал. 68. Костюм Слобожанщини

художнім розписом, різьбою тощо. Кожне село відрізняється від інших своєрідністю використання технік вишивання, багатством орнаментальних композицій та неповторністю кольорів (мал. 69). Характерною особливістю вишивки Карпатського регіону є поєднання рослинного, зооморфного і геометричного орнаментів, смислове значення яких сягає глибинних джерел.



Мал. 69. Вишивки Карпатського регіону

Вишивки виконують нитками різного кольору: червоного, помаранчевого, зеленого, жовтого і чорного. Така колористична різноманітність у вишивці поєднується гармонійно. Типовою є вишивка вовняними нитками згущеними стібками: окремі елементи обводять кольоровими нитками, що забезпечує високий рельєф та кольоровий ефект. Такі вишивки розміщують уздовж усього полотна поздовжніми або скісними смугами.

Карпатський регіон характеризується використанням таких технік вишивання, як: „кучерявий стіб”, „настилування”, „штапівка”, „качалочка”, „стебнівка”, „гладь”, „низь”, „вирізування”, „виколювання”, „хрестик” та ін.

Південь — етнографічний регіон України, заселений в основному вихідцями з Середньої Наддніпрянщини та Поділля, тому тут збереглися особливості оздоблення виробів, характерні для цих регіонів.

Специфіка культур переселенців зумовили неоднорідний характер вишивок Півдня. Це пояснюється збереженням традицій рідного краю як українцями, так і переселенцями — росіянами, поляками, молдованами та ін. З часом традиційний декор втрачається, одяг шують з яскравих, квітчастих фабричних тканин. Переважають такі техніки вишивання, як: „гладь“, „стебловий шов“, „ланцюжок“. Їх використання дає великі можливості для вільного перенесення різноманітних орнаментальних мотивів на фабричні полотна.

Нині дослідженнями з етнографії займаються інститути Академії наук України, етноцентри, музеї, навчальні заклади, які видають наукові записки, монографії, науково-популярні журнали, методичні посібники тощо. Народознавчі студії друкують журнали „Народна творчість та етнографія“, „Родовід“, „Берегиня“, „Український світ“, „Пам'ятки України“, „Українська культура“ та інші видання, серед яких і регіональні. Багато інформації з даної теми можна знайти на різноманітних сайтах Інтернету.



1. Назви джерела інформації про регіональні особливості оздоблення виробів.
2. Назви етнографічні регіони України. Які умови вплинули на особливості формування їх культур?
3. Охарактеризуй особливості оздоблення виробів кожного регіону.
4. Як природно-географічні умови вплинули на формування етнографічних особливостей оздоблення виробів?
5. Збери відомості про майстрів вишивання твого регіону.
6. Досліди етнографічні особливості оздоблення виробів регіону, в якому ти живеш.

§ 26. Створення вишивки — творчий проект

Вишивка нині стала важливою художньою цінністю, одним з найпопулярніших видів рукоділля. Вона поєднує минуле з сучасністю і стверджує подальший розвиток орнаментальної живописної культури.

Шви лічильної гладі та шов „занизування“ — найдавніші способи вишивання. В наш час на основі цих швів та багатьох інших створюють вишукані композиції, якими оздоблюють найрізноманітніші вироби — одяг, білизну, рушники, скатерки, серветки, хустки, диванні подушки, панно, картини, різноманітні дрібнички тощо (мал. 70).

Оздоблення виробу ексклюзивною вишивкою — це втілення в реальність найбільш дивовижних власних ідей, задумів. Адже ексклюзивна вишивка є засобом виявлення індивідуального неповторного стилю в декоруванні різноманітних виробів. Щоб побудувати композицію вишивки для оздоблення виробу, необхідна



Мал. 70. Вироби, оздоблені вишивкою

доцільна послідовність і поетапність організації процесу оздоблення об'єкта праці.

Цілеспрямований процес оздоблення виробу вишивкою (від ідеї до її втілення) є **творчим проектом**. Він визначається трьома взаємопов'язаними основними фазами, що містять такі етапи:

Етапи проектування:

- обґрунтування проблеми, формулювання теми й цілей проекту, вибір об'єкта праці, майбутнього виробу для оформлення вишивкою (див. банк ідей);
- творення ідей та шляхів досягнення остаточного результату (кілька варіантів);
- визначення способів пошуку, обробки й аналізу потрібної інформації;
- побудова композиції, створення ескіза виробу;
- вибір матеріалів та інструментів;
- прогнозування майбутніх результатів, формування основних критеріїв оцінки майбутнього виробу та його призначення;
- визначення форми захисту проекту.

Етапи технологічної фази:

- складання технологічної карти (для колективу або індивідуальні);
- організація робочого місця;
- виготовлення виробу, виконання відповідних технічних операцій та поточний самоконтроль за їх виконанням;
- дотримання правил безпечної праці;

Етапи заключної фази:

- захист проектів;
- самооцінка;
- визначення потреби розробки наступного проекту.

Така організація діяльності допоможе тобі успішно досягти поставленої мети — оздобити вишивкою обраний виріб. Якість діяльності щодо виконання проекту також багато в чому залежатиме від твого знання відповідного матеріалу з попередніх класів і від того, наскільки ти усвідомиш і засвоїш матеріал наступних параграфів даного підручника. Тож пам'ятай — „Чим більше науки, тим розумніші руки”.

БАНК ІДЕЙ (ТЕМИ МОЖЛИВИХ ПРОЕКТІВ)

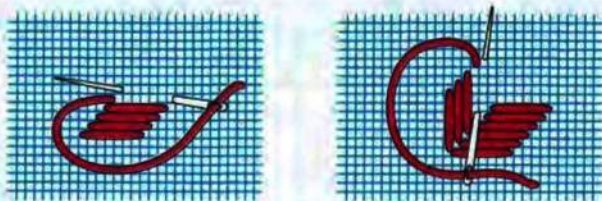
„Валентинка” для близької людини
„Слинявчик” сестричці або братику
Обкладинка для фотоальбому „Спогади про мандрівку”
Улюблений пенал для ручок
„Прихватка” — окраса для кухні
Елегантна сумочка
Чохол для мобілки, ключів
Футляр для окулярів
Альбом для дисків „У мене все неповторне”
Вітальна листівка

Вишукана корзинка для косметики
Мій особистий щоденник
Мішечки для дрібничок
Набір серветок „Чекаю гостей”
Ексклюзивний фартушок
Гольничок для вишивання
„Кишеня” для дрібничок
Паспарту для пам’ятного фото

§ 27. Лічильна гладь

Лічильна гладь („лиштвa”) належить до групи поверхнево-нашивних лічильних технік вишивання. Назва „поверхнево-нашивні лічильні” техніки пояснює їх спосіб виконання, тобто вишивання на поверхні тканини, рахуючи нитки. Усі елементи узору вишивають паралельними стібками через одну нитку тканини. За способом утворення розрізняють лиштву качалочкову, пряму й косу.

Пряма гладь характеризується тим, що стібки виконують паралельно ниткам тканини — основи або утку (піткання) (мал. 71). Кожен стібок прокладають через одну нитку тканини. В узорах пряму гладь поєднують з іншими лічильними швами (мал. 72). Ця техніка зустрічається майже в усіх регіонах України. Однак у кожному з них зберігаються специфічні особливості кольорового рішення, побудови композиції та способу виконання.



Мал. 71. Схематичне зображення техніки виконання прямої гладі

Художня виразність вишивки лічильними швами, як і будь-якими іншими, залежить від правильного добору матеріалів та інструментів. Їх вибір здійснюють відповідно до способу вишивання та призначення готової роботи. Матеріали поділяють на два види: матеріал як основа — **тканина**, на якій вишивають, та матеріал, яким вишивають, — **нитки**.

Основою для вишивання лічильними видами швів є *тканина з полотняним переплетенням* (мал. 73). Якщо структура тканини не підходить для вишивки за лічбою, можна вишивати на ній, користуючись канвою (мал. 74). *Канва* — це спеціальна розріджена тканина для вишивки. Використовують канву таким чином: пришивають щільно до тканини наметувальними стібками, прасують і вишивають одночасно на канві і на тканині. Канва має бути на 2 см більшою, ніж довжина й ширина узору. Важливо стежити, щоб голка з робочою ниткою точно входила в отвори канви. Після закінчення вишивки, поперечні й поздовжні нитки канви обережно висмикують (мал. 75). Під час роботи стібки злегка затягують, щоб після видалення ниток канви вишивка лежала щільно на тканині. Виконувати узори на канві бажано від центра.



Мал. 72. Поєднання прямої гладі з іншими видами швів

Нитки добирають відповідно до особливостей тканини й техніки вишивання. Вони повинні бути міцними, рівними і не линяти. Найчастіше використовують нитки „муліне” (мал. 76), але вишивають і такими нитками, як: ірис, штапельні, шерстяні, напівшерстяні та ін. Можна виконувати вишивку нитками основи із тканини, якщо вони достатньо міцні. Для цього 0,5 м тканини ріжуть на смужки завширшки 5 см паралельно пружку тканини. Нитки утку висмикують, а нитки основи готують для вишивання: зволожують і, натягуючи, прасують або щільно намотують на скляну посудину й дають просохнути.

Для вишивання необхідно мати такі інструменти та пристосування: голки, ножиці, п'яльці, наперсток й сантиметрову стрічку.

Голки для вишивання добирають відповідно до щільності тканини і вишивальних ниток. На льняних та бавовняних тканинах вишивають голками середнього розміру. Зручно вишивати спеціальною голкою з подовженим овальним вушком і гладенькими краями (мал. 77). У таку голку легко заселяти потовщену нитку або кілька ниток „муліне”.



Спеціальна вишивальна тканина



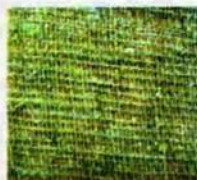
Льняна тканина



Льон з лавсаном



Домоткане полотно

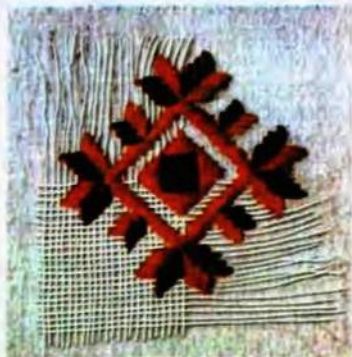


Тканина з розрідженою структурою

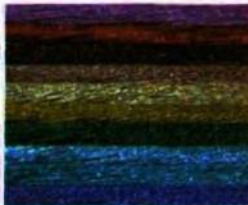
Мал. 73. Види тканин з полотняним переплетенням



Мал. 74. Канва



Мал. 75. Висмикування канви



Мал. 76. Нитки „муліне”



Мал. 77. Голка з овальним вушком

Щоб досконало оволодіти технікою виконання лічильної гладі та інших видів швів, якими ти будеш вишивати створену тобою композицію, необхідно виконати практичні роботи, уважно читаючи описи технік та малюнки-схеми.

■ Під час вишивання темними нитками на світлій тканині з розрідженою структурою, що іноді не сприяє щільному настилюванню гладі, можна вивести голку на місці одного стібка двічі.

Лічильну пряму гладь вишивають стібками різної довжини і навіть товщини. Стилізовані узори починають в одну нитку, а закінчують — у кілька ниток; його елементи можна вишивати в різні боки.

- ?**
1. До якої групи технік вишивання належать шви лічильної гладі?
 2. Назви особливості виконання прямої лиштви.
 3. Як користуватися канвою під час вишивання?
 4. Назви особливості добору матеріалів та інструментів для вишивання лічильною гладдю.
 5. Знайди зразки вишивок лічильною гладдю (у спеціальній літературі, книгах, альбомах, журналах, Інтернеті, бабусиній скрині).
 6. Оформи знахідки, якими за бажанням можна поповнити власну колекцію, колекцію кабінету або шкільного музею, якщо такий є.

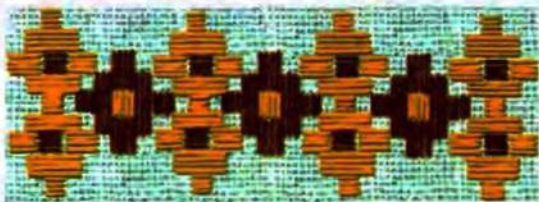
Практична робота. Вправи на вишивання лічильною гладдю

Інструменти та матеріали: голка, ножиці, наперсток, кольорові олівці, папір в клітинку, тканина, нитки.

Послідовність виконання роботи:

Для засвоєння шва „пряма гладь” виший нескладний узор (мал. 78).

1. Пригадай правила безпечної праці голкою та ножицями.
2. Підготуй тканину з простою і чіткою структурою переплетення. Визнач і виріж потрібний розмір тканини для виконання узору. Щоб тканина не обсыпалася, обметай її краї або оброби клеєм ПВА.
3. Пофантазуй і добери нитки потрібного тобі кольору. Цей узор можна виконати будь-якими двома кольорами.
4. Найкоротші стібки в узорі вишивай, охоплюючи 3 або 4 нитки тканини, найдовші — 9 або 12 ниток, проміжні стібки — 6 або 8 ниток. Намалюй власну схему узору на папері в клітинку, враховуючи особливості твоєї тканини.
5. Починай вишивати ниткою світлого кольору найкоротші стібки. Закріпи вишивальну нитку і виконай перший стібок, охоплюючи кількість ниток тканини відповідно до намальованої тобою схеми узору. Кожен наступний стібок виконуй через одну нитку тканини.
6. Користуючись схемою узору, визнач послідовність його виконання. Не забувай, що вишивка має бути бездоганною з обох боків.
7. Для переходу з одного елемента узору до іншого голку з робочою ниткою введи на виворітний бік, там протягни її під стібками і вколи в тому місці, де продовжуєш вишивку.
8. Для закінчення вишивки лічильною гладдю введи робочу нитку на виворітний бік і протягни її під кількома щільними стібками. Ні в якому разі не слід робити вузлики!
9. Попрасуй вишивку й прикріпи в робочому зошиті для зразків. Те саме зроби з усіма зразками.
10. Оціни якість виконаної роботи.



Мал. 78. Узор, виконаний прямою гладдю

§ 28. Коса гладь, качалочки

Коса гладь має таку назву завдяки способу її виконання. Стібки косої гладі вишивають під кутом 45° до ниток основи й утку тканини (мал. 79). Виконання стібків гладі з нахилом наліво й направо набувають красивого ефекту світлотіні (мал. 80). Ця техніка найбільш поширена на Поділлі, Середній Наддніпрянщині. Виконують узори косою гладдю переважно червоними і чорними нитками.

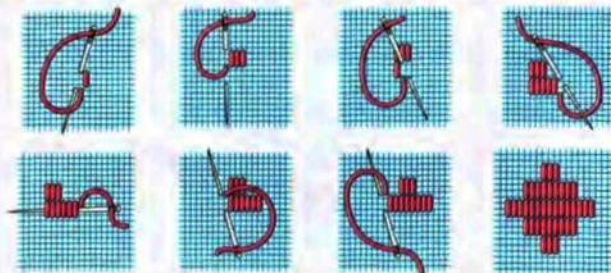


Мал. 79. Схематичне зображення техніки виконання косої гладі



Мал. 80. Узор, вишитий косою гладдю

Качалочками називають такий шов гладі, у якому кожен стібок виконується через одну нитку тканини паралельно попередньому й охоплює однакову кількість ниток тканини. Стібки цієї гладі вишивають тільки вертикально — знизу вгору або зверху вниз (мал. 81). Їх розміри залежать від характеру узору, товщини ниток тканини. Узори вишивають яскравими, контрастними кольорами: червоним, синім, зеленим, жовтим, чорним та ін. (мал. 82). З різнокольорових качалочок утворюють різноманітні композиції.



Мал. 81. Схематичне зображення техніки виконання качалочки



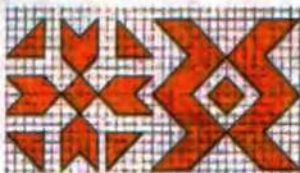
Мал. 82. Узор, вишитий качалочкою

?

1. Назви особливості виконання швів „коса гладь” та „качалочка”.
2. Якими переважно кольорами вишивають, використовуючи ці шви?
3. Чи є традиційними ці шви в твоєму регіоні?
4. Яким швом виконані подані нижче узори?



а



б



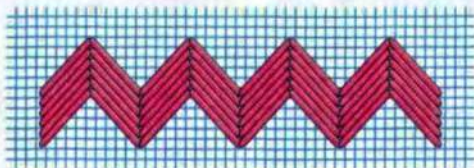
в

Практична робота. Вправи на вишивання косою гладдю та качалочками

Інструменти та матеріали: голка, ножиці, наперсток, кольорові олівці, папір в клітинку, тканина, нитки.

Послідовність виконання роботи:

I. Виконання зразка нескладного узору „косою гладдю” (мал. 83).

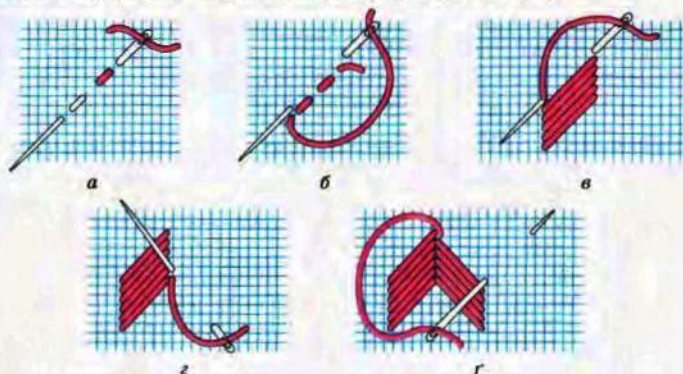


Мал. 83. Схема узору

На схемі узору квадрат для одного стібка становить 6х6 клітинок. За бажанням створи власну схему узору, враховуючи особливості твоєї тканини.

1. Підготуй тканину потрібного розміру і відповідно до неї — вишивальні нитки.

2. Закріпи робочу нитку справа наліво стібками по діагоналі квадрата (під кутом 45° до ниток тканини), виколовши голку в лівий нижній кут, який є початком вишивання (мал. 84, а).



Мал. 84. Схематичне зображення послідовності виконання косої гладі

3. Виконай ряд паралельних стібків (за схемою підручника — шість), вколюючи й виколюючи голку весь час на одну нитку вище (або нижче) попереднього стібка, відповідно до схематичного зображення техніки виконання „коса гладь” (мал. 84).

4. Усі елементи узору виконуй, повертаючи тканину, так до кінця роботи чергуй стібки з нахилом вправо і вліво.

5. Оціни якість виконаної роботи.

II. Виконання зразка качалочками (мал. 85).



Мал. 85. Елемент узору, вишитого качалочкою

1. Підготуй тканину полотняного переплетення потрібного розміру.

2. Добери відповідну товщину й кольори вишивальних ниток „муліне”.

3. Вишивати зразок починай від центра елемента зеленими нитками. Потім вишивай качалочки нитками жовтого кольору. Закінчуй вишивку червоними нитками.

4. Вишивай качалочки, користуючись схемою на малюнку 81.

5. Оціни якість виконаної роботи.

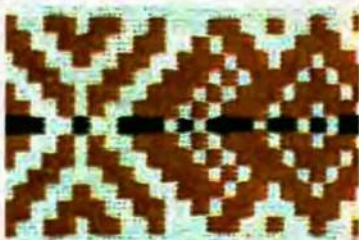
§ 29. Занизування

Занизування — найдавніша техніка вишивання, що імітує узорне перебірне ткацтво. Вона має також інші назви — напруганки, заволокання, заволокане, підволікання. Цією технікою виконують тільки геометричні узори: ромби, хрести, ламані лінії, восьмипелюсткові розети та ін.

Шов „занизування” найбільш поширений на Волині, Поліссі та Київщині. Ним вишивають узори переважно нитками червоного кольору (мал. 86), іноді доповнюють по центру чорним та синім (мал. 87).



Мал. 86. Занизування червоними нитками



Мал. 87. Занизування червоними і чорними нитками

Занизування ґрунтується на основі шва „вперед голкою” і є двостороннім швом. На лицьовому боці узору утворюється вишитий рисунок із різних по довжині стібків, на вивороті — його зворотне зображення. Технікою „занизування” узор вишивають справа наліво відразу по всій ширині полотна, від одного краю малюнка до другого. Після виконання першого ряду узору виріб повертають і знову справа наліво через одну нитку тканини повторюють перший

ряд. Тобто кожний наступний ряд паралельних стібків віддалений від попереднього на одну нитку. В узорах кожен ряд може повторюватися 3—5 разів, залежно від того, який потрібен орнамент — вузький чи ширший.

Занизування традиційно використовують під час вишивання жіночого й чоловічого одягу, скатерок, серветок та інших декоративних виробів.

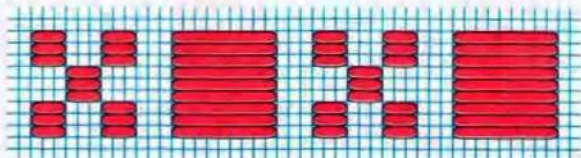
- ?**
1. Які ще назви має шов „занизування“?
 2. Обґрунтуй подібність і відмінність швів „занизування” та „вперед голкою”.
 3. Пофантазуй і намалюй на папері в клітинку зразки геометричних орнаментів для шва „занизування”.

Практична робота. Вишивання зразків шва „занизування”

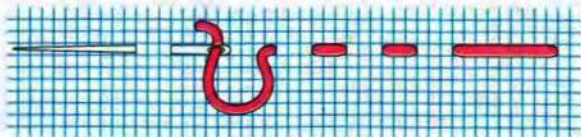
Інструменти та матеріали: голка, ножиці, наперсток, олівці, папір, тканина, нитки.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй тканину з чіткою структурою переплетення потрібного розміру.
2. Узор (мал. 88) виконуй справа наліво за схемою (мал. 89) відразу по всій довжині.
3. Виконавши перший ряд узору, зразок поверни і знову справа наліво через одну нитку тканини повтори перший ряд. Кожен ряд узору у зразку повторюй справа наліво тричі, через одну нитку тканини.
4. Оціни якість виконаної роботи.



Мал. 88. Схематичне зображення узору занизування



Мал. 89. Схематичне зображення техніки виконання занизування

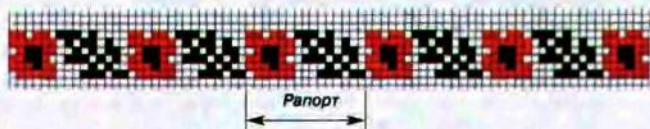
§ 30. Композиція виробів, оздоблених лічильною гладдю, занизуванням

Мистецтво вишивки протягом багатьох віків постійно удосконалюється відповідно до вимог часу. Кожна майстриня, створюючи композиції для оздоблення виробів, дає простір своїй фантазії, творчо використовує зразки традиційних вишивок, виражає своє відчуття світу.

Для побудови гармонійної композиції вишивки необхідно уточнити основні поняття, такі як: *композиція, знак-символ, орнамент, рапорт, колорит*.

Композиція — творчо продумане поєднання різних елементів узору в єдине ціле за змістом, кольоровою гамою, характером форм та розташування їх на виробі. Композиції вишивки особливо властива орнаментальність, ритмічність, рівновага, пропорційність її побудови.

Ще давня людина, яка жила в тісному зв'язку з природою, створювала нескладні знаки-символи. Кожен знак-символ — це художній образ, який має глибокий смисл і є оберегом та засобом спілкування. З часом окремі символи-мотиви поєднувались з іншими формами, утворюючи узори. Так виникли **орнаменти** — візерунки, побудовані на ритмічному повторенні й чергуванні окремих елементів узору або їх групи. Таке повторення елементів узору має назву **рапорт орнаменту** (мал. 90).



Мал. 90. Рапорт орнаменту

Слово орнамент походить з латинської мови і в перекладі означає „прикрашати”. Українській вишивці характерне оздоблення (прикрашання) виробів геометричними, рослинно-геометризованими, рослинними орнаментами, орнаментальними мотивами із зображенням стилізованих тварин, птахів (зооморфні) та людей (антропоморфні) (мал. 92).

Композиційне вирішення оздоблення виробів передбачає:

- визначення розташування композиції вишивки на виробі;
- вибір візерунка відповідно до структури матеріалу, призначення виробу, його форми і техніки виконання;
- добір кольорової гами узорів.

Для побудови композиції вишивки, насамперед, треба знайти центр її розташування. Визначити ту частину оздоблюваного виробу, яка має найбільше привертати до себе увагу, відповідати його призначенню та формі.



а



б



в



г



г

Мал. 91. Традиційні види орнаментів: а — геометричний;
б — рослинно-геометризований; в — рослинний;
г — зооморфний; г — антропоморфний

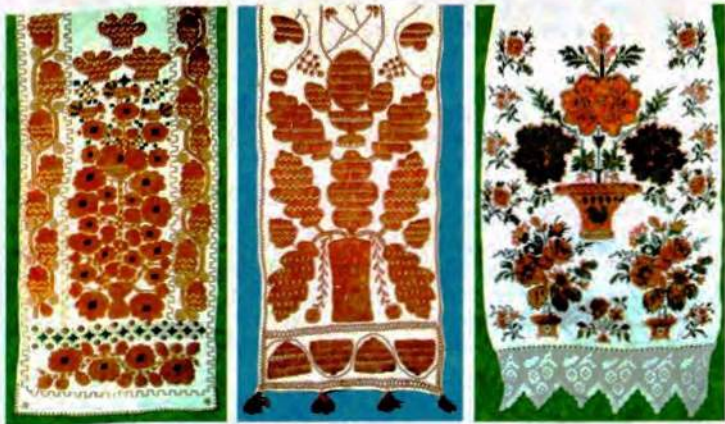
Століттями вироблялось традиційне розташування і співвідношення частин узору, їх єдність з формою виробів. Походження вишивки можна визначити за композиційним розміщенням узорів, характером орнаменту, колориту і техніки виконання. Серед величезної кількості варіантів композиційного рішення українських вишивок перевагу мають *стрічковий* (мал. 92) та *шаховий* (мал. 93) орнамент. Також поширеними є такі орнаментальні мотиви, як *дерево життя*, *вазони* (мал. 94).



Мал. 92. Стрічковий орнамент



Мал. 93. Шаховий орнамент



Мал. 94. Орнаментальний мотив — вазон

Важливу роль у побудові композиції відіграє колорит — гармонійне поєднання кольорів та відтінків узору, що підпорядковане основному тону і створює певну єдність композиції. Гармонійне поєднання полягає у рівновазі теплих і холодних, світлих і темних відтінків. Колорити, залежно від переваги певних тонів, можуть бути світлими й темними, яскравими й тусклыми, холодними або теплими.



Мал. 95. Орнамент, виконаний різними кольорами

Кольори ділять на дві групи: *ахроматичні*, тобто безбарвні, до яких належать білий, чорний і всі відтінки сірого кольору, та *хроматичні*, тобто кольорові (усі барви веселки). У народному мистецтві вишивки широко відомі однобарвні, тобто *монохромні* (від грецького „монос” — один) узори, і *поліхромні* (від грецького „полі” — багато) узори.

Один і той самий орнамент змінює вигляд залежно від добору кольорів (мал. 95). Багатство колориту не в строкатості, а в різноманітності відтінків і переходів кольорів. У багатокольорових українських вишивках, зазвичай, переважає один або два основні кольори. Інші кольори тільки доповнюють кольорову гаму, підкреслюють основний тон. Тому спочатку треба визначити основний його колір, а потім добирати інші відтінки.

Щоб отримати найбільш гармонійне поєднання кольорів у вишивці, необхідно знати їх властивості. Добре поєднуються:

- *червоний* — з чорним, синім, жовтим, помаранчевим, сірим, бежевим, коричневим, білим;
- *синій* — з сірим, блакитним, бежевим, коричневим, жовтим, рожевим, золотистим;
- *жовтий* — з коричневим, чорним, червоним, помаранчевим, сірим, блакитним, синім, зеленим, фіолетовим;
- *зелений* — з жовтим, лимонним, салатovým, сірим, помаранчевим, коричневим, чорним, кремовим;
- *фіолетовий* — з бузковим, бежевим, рожевим, сірим, жовтим, золотистим, чорним.

Художня виразність і різноманітність вишивки залежать не тільки від створення досконалої орнаментальної композиції, тонкого відчуття кольорів, вміння їх поєднання, а й значною мірою від правильного вибору техніки виконання. Ось чому у вишивці є та

відшліфована сторіччями єдність орнаменту та засобів його творення.

Лічильними швами виконують геометричні та рослинно-геометризовані орнаменти. Для виконання узорів лічильною гладдю зручно використовувати схеми узорів для вишивки хрестиком. Ці види орнаментів традиційно складаються з основної частини (мал. 96, *а*), лінії, яка відділяє основну частину від обвідки (кайми) (мал. 96, *б*) та обвідки (мал. 96, *в*). Орнаменти можуть складатися тільки з основної частини або із основної частини та обвідки (мал. 97).



Мал. 96. Структура геометричного орнаменту



Мал. 97. Структура рослинно-геометризованого орнаменту

Різноманітність орнаментів досягається поєднанням кількох видів швів (мал. 98). Поєднання різних видів швів, комбінування узорів і ниток різних кольорів відкривають необмежені можливості для створення нових композицій на основі власної фантазії.

Взірцем мистецтва добору кольорів, виразності орнаментів, майстерності виконання техніки вишивання, дотримання стилю є *народні вишивки*. За такими зразками можна багато чому навчитися. Мода на новоутворені види вишивок з'являється й зникає, а основні традиційні види залишаються незмінними протягом багатьох віків й продовжують милувати око своєю довершеністю і в наш час.

Сучасні варіанти розміщення й побудови композицій вишивок на виробах залежать від смаку, фантазії, почуття міри творців вишивки, їх знань традицій.

Вибір узору вишивки для інтер'єру приміщень залежить від: обстановки кімнати, стилю меблів, форми стола, посуду (оздоблення серветок); кольору стін, освітлення кімнати, форми вікон (оздоблення занавісок) (мал. 99).



Пряма гладь, хрестик



Гладь, рушниковий шов



Пряма гладь, хрестик, вирізування



Качалочка, штапівка, стебловий



Пряма гладь, виколювання, мережка, зерновий вивід



Пряма гладь, вирізування

Мал. 98. Зразки поєднання швів у вишивці



Мал. 99. Вишивка в інтер'єрі

Нині постійно зростає кількість талановитих майстрів, які є авторами нових відкриттів та напрямів розвитку цього мистецтва. Джерелом творчої обдарованості митців є глибинна обізнаність і повага до традицій рідної і світової культури, витончене відчуття

краси природи. Відома зірка української естради Анжеліка Рудницька є автором оригінальної техніки вишивання. За свої високомистецькі твори (мал. 100) вона отримала Гран-Прі на 3-й Всеукраїнській виставці-конкурсі „Вишивка. Авторське рукоділля”, яка проходила в м. Києві 2006 р.



Мал. 100. Вишивки Анжеліки Рудницької

Ти можеш створити власну композицію вишивки для оздоблення обраного тобою виробу. Продумай, який смисл ти вкладеш в її мотиви й колірну гаму? Адже речі, які нас оточують суттєво впливають на наш настрій. Тому важливо, щоб середовище, в якому перебуває людина відображало її внутрішній стан, тим самим підтримувало гармонію в житті.

■ Знання про світлотіні дає можливість показати об'ємність предметів у вишивці.

Вплив світлотіні на форму зображуваного предмета можна побачити на прикладі кулі. Якщо накреслити коло і замалювати його фарбою одного кольору, то отримаємо плоске коло. Якщо ж його заповнити по краях у тінювій частині більш темними тонами обраного кольору з поступовим переходом на світліші відтінки в освітленій частині, то візуально утворюється відчуття об'ємності кулі.



- ?**
1. Що таке композиція?
 2. Що називають рапортом орнаменту?
 3. Які ти знаєш орнаментальні мотиви?
 4. Що таке колорит? На які групи ділять кольори?
 5. Досліди значення знаків-символів та кольорів в українській народній вишивці.
 6. Назви структуру геометричного орнаменту.
 7. Які особливості оздоблення виробів для інтер'єру приміщення?

Практична робота. Розробка композиції оздоблення виробу та вишивання виробу

Орієнтовний перелік об'єктів праці: серветка, доріжка, постільна білизна, скатертина, занавіска, рушничок, диванна подушка, декоративне панно, деталі одягу.

Інструменти та матеріали: голки, ножиці, п'яльця, сантиметрова стрічка, олівець, тканина, нитки, журнали з рукоділля та інші джерела.

Послідовність виконання роботи:

1. Вибери виріб для оздоблення вишивкою. Обґрунтуй свій вибір.
2. Продумай зміст композиції і побудуй схему вишивки на основі швів лічильної гладі та „занизування”. Гармонійно поєднай відомі тобі техніки виконання вишивок. Використай інформацію, зібрану на попередніх уроках, скористайся порадами вчителя та друзів.
3. Підготуй тканину й нитки для оздоблення вибраного тобою об'єкта праці.
4. Зроби викрійку по нитках тканини — основній та утоку. Для цього, визначивши розмір, в потрібному місці висмикни по одній нитці. По цьому сліду виріж тканину потрібного розміру.
5. Обметай зрізи тканини простою швейною ниткою або оброби краї клеєм ПВА.
6. Визнач на тканині контури майбутньої вишивки.
7. Визнач послідовність виконання вишивки відповідно до розробленої композиції. Починай з виконання основних швів.
8. Реалізуй свій задум — виконай вишивку на виробі.
9. Здійсни контроль та оціни зроблену роботу.

§ 31. Остаточна обробка виробу

Остаточна обробка вишитих виробів складається з таких дій:

- обробка краю вишивки;
- монтування — складання виробу, оздобленого вишивкою;
- догляд за вишитими виробами (прання, прасування, виведення плям).

Обробка країв виробу має відповідати естетичним вимогам, бути гармонійним закінченням композиції вишивки. Ширина підрубленої частини виробу залежить від його призначення: для білизни й блузок — завширшки до 5 мм; для серветок — 1,5 см; для рушників та скатертин — 2...3 см.

Краї вишитих виробів обробляють різноманітними способами: торочками, китичками, рубцюванням, зубцюванням, петельними швами, облямівкою тощо.

Довершений ошатний вигляд готового виробу також залежить від правильного прання та прасування.

Прання. Після закінчення вишивання виріб витрушують від пилу, обривків ниток. Перед пранням його замочують на 15...20 хв у теплій ($t=25\text{ }^{\circ}\text{C}$) мильній воді. Після замочування — перуть у воді, яка має температуру 40...45 $^{\circ}\text{C}$, додавши спеціальні миючі засоби. Прати гарячою водою можна лише речі, вишиті білими нитками на білій тканині. Випрані вироби прополіскують спочатку в теплій, а потім — у холодній воді. Щоб надати ниткам яскравості й блиску, під час полоскання додають оцет (1 столову ложку на 1 літр води). Бажано під час прання речі не дуже терти та не викручувати, а лише обережно віджимати.

Вишиті вироби з бавовняних, льняних тканин, батисту, маркізету підкροхмалюють. Спочатку картопляний або кукурудзяний крохмаль (1—2 чайні ложки, залежно від розміру виробу) розводять холодною водою. Потім, розмішуючи суміш, заварюють до консистенції сметани. Заварений крохмаль проціджують крізь 2—3 шари марлі і вливають у підготовлену холодну воду. Щоб визначити, чи достатньо у воді крохмалю, у розчин опускають клаптик білої тканини. Якщо вона буде слизькою, то крохмалю достатньо. Вироби з шовку, синтетичних тканин не крохмалють.

Випраний виріб обережно віджимають та загортають у махровий рушник, простирадло або в кусок натуральної тканини. Потім його розправляють і кладуть на горизонтальну поверхню, надаючи потрібної форми, та просушують. Великі речі просушують, розвісивши, але не на сонці й не біля нагрівальних приладів.

Прасування. Вишиті вироби прасують ледь вологими або через вологу тканину не дуже гарячою праскою. Зазначений процес

відбувається на прасувальній дошці або столі, застеленому повстю чи сукном і зверху застеленому білою тканиною. Чим об'ємніше вишивка, тим м'якшою має бути підстилка. Прасують з виворітного боку в напрямку ниток основи, бо нитки утку витягуються нерівномірно. Прасування з виворітного боку й на м'якій підстилці зберігає рельєфність і красу вишивки. Щоб випрасуваний виріб не зім'явся, слід тримати його розправленим, поки він повністю не вихолоне.

Виведення плям. Існує велика кількість способів виведення плям залежно від їх походження. Загальне правило для виведення плям — виводити їх після прання за спеціальними рецептами.



1. Що включає остаточна обробка виробів?
2. Якими способами обробляють краї у вишитих виробах?
3. Назви вимоги до прання та прасування виробів, оздоблених вишивкою.
4. Досліди способи виведення плям різного походження.

Практична робота. Остаточна обробка виробу. Підрублювання виробу мережкою

Інструменти та матеріали: голки, ножиці, п'яльця, олівець, деталі виробу, оздобленого вишивкою, нитки.

Послідовність виконання роботи:

1. Якщо ти оздоблюєш наволочку або одяг, то оздоблені деталі зший у готовий виріб.

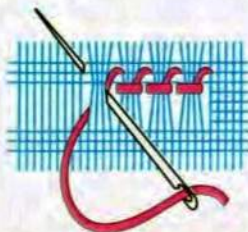
2. Для підрублювання виробу мережкою треба підігнути краї на виворітний бік. Спочатку відступи 5 мм від зрізу тканини і висмикни по одній нитці. Потім 1,5...3 см, залежно від виробу, який підрублюєш, і теж висмикни по 1-2 нитки для виконання мережки.

3. По сліду перших висмикнутих ниток підігни тканину на виворітний бік роботи і заметай швом „уперед голкою” до того місця, де висмикнуті другі нитки.

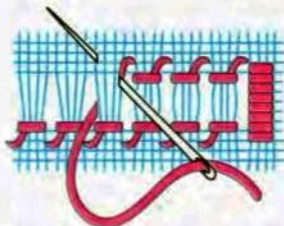
4. Далі з виворітного боку закріпи нитку справа під рубцем і виконуй мережку „одинарний прутик” (мал. 101).

5. Висмикнувши для виконання мережки не 1-2, а 3-4 нитки, можна з лицьового боку здійснити підрублювання „подвійним прутиком” (мал. 102).

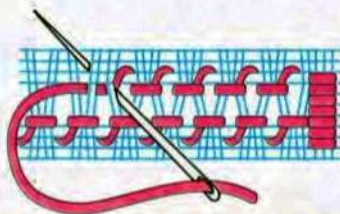
6. За бажанням виріб можна підрубити з лицьового боку відомим тобі „роздвоєним прутиком” (мал. 103).



Мал. 101. Підрублювання мережкою „одинарний прутик”



Мал. 102. Підрублювання мережкою „подвійний прутик”



Мал. 103. Підрублювання мережкою „роздвоєний прутик”

7. Випери і попросуй виріб.
8. Здійсни контроль і оціни готовий виріб. Підготуйся до його захисту.

§ 32. Поняття про екологічну та ергономічну оцінку об'єктів праці

За розробками вчених створюються все нові тканини з хімічних волокон, які не поступаються якістю та властивостями натуральним. Це має велике значення для господарства країни. По-перше, задовольняються потреби населення у виробі із текстильних матеріалів. По-друге, не потрібно вирубувати ліси й осушувати землі для розширення площ під бавовняні та льняні культури.

Разом з тим, виробництво тканин з хімічних волокон має негативний бік.

Хімічні підприємства є джерелом забруднення біосфери. Вони виділяють у навколишнє середовище непереробні біохімічні й токсичні відходи, порушують тепловий режим планети, фон радіоактивності, забруднюють Світовий океан, водойми суші тощо.

Слід відмітити, що інтенсивність забруднення біосфери залежить від багатьох чинників: обладнання, технологічного процесу виготовлення виробів, продуктивності праці працівників, зберігання та використання сировини тощо.

Так, непродуманий технологічний процес виготовлення виробів з хімічних волокон чи недосконале обладнання можуть спричинити не тільки збільшення витрат енергії чи інших ресурсів, а й шкідливих викидів.

Тому дуже актуальним є питання щодо охорони навколишнього середовища, управління й раціоналізації взаємовідносин людини і природи. На основі цього виникло ряд наук: екологічна економіка, соціальна екологія, екологія людини та ін.

Екологічні показники одягу і всіх виробів з тканини оцінюються за їх шкідливістю або безпечністю для здоров'я людини. А це означає, що тканини не повинні виділяти шкідливі летючі речовини, адже в процесі переробки волокон, тканина, вони піддаються впливам різних хімічних речовин, які передбачені виробничим процесом. При контакті з тканиною у людини не повинно виникати алергічних реакцій. Нешкідливість текстильних виробів забезпечується низьким рівнем їх електризації. Одяг також має поглинати забруднюючі речовини, що потрапляють на нього від тіла людини (солі, жири і білкові речовини), і виводити їх у зовнішнє середовище або утримувати до чистки.

Перш ніж розглянути, в чому полягає ергономічна оцінка швейних виробів, розглянемо що ж таке ергономіка.

Ергономіка — це наукова дисципліна, яка комплексно вивчає людину в конкретних умовах її діяльності на сучасному виробництві. Людина, машина і навколишнє середовище розглядаються в ергономічних дослідженнях як складна система їх взаємодії, що виявляється в конкретних умовах.

В умовах науково-технічної революції різко виросла вартість технічних засобів і „ціна” помилки людини в процесі управління складними системами. Тому при проектуванні нової і модернізації існуючої техніки дуже важливо заздалегідь враховувати можливості й особливості людей, які будуть нею користуватися. Вирішуючи такі завдання, вчені враховують рекомендації психологів, фізіологів, гігієністів, працівників соціальної психології і закони ряду технічних наук.

Ергономічність швейних виробів полягає в експлуатаційних вимогах, які забезпечують відповідність виробів умовам праці й відпочинку, міцність і надійність одягу в експлуатації. А це означає, що одяг повинен забезпечувати вільність рухів і дихання людини, легко надіватися і зніматися. Зручність у користуванні особливо важлива для повсякденного і соціального одягу. Вільність рухів забезпечується спеціальними прибавками до розмірів деталей, за рахунок складок, розрізів або розширеної форми по низу виробу. Зручність у користуванні одягом вирішується конструкцією окремих ділянок, наприклад, розташуванням застібок, кишень тощо.

- ?**
1. Які екологічні проблеми виникають у процесі виробництва текстильних волокон?
 2. Що являється джерелом забруднення біосфери?
 3. За якими показниками оцінюється екологічність одягу?
 4. Що вивчає наука „ергономіка”?
 5. Вчених яких спеціальностей залучають до розробки і модернізації техніки?
 6. У чому полягає ергономічність швейних виробів?

Практична робота. Оцінка виробів

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

Послідовність виконання роботи:

1. Уважно оглянь плечовий виріб своєї однокласниці. Оціни геометричні розміри та їх відповідність статури однокласниці.
2. Перевір, чи дотримана технологія обробки горловини, пройм, плечових і бокових арізів.

3. Зверни увагу на добір тканини, ґудзиків, ниток, оздоблення.
4. Оціни загальний вигляд сукні. Чи подобається вона тобі? Якщо ні — обґрунтуй свої судження.
5. Роздивись вишиті вироби своїх однокласниць.
6. Оціни їх за такими показниками: обробка кутів і країв вишитого виробу, добір кольорів ниток у візерунку, чистота зворотного боку вишивки, наявність вузликів і кінчиків ниток.
7. Оціни, наскільки відповідає композиція вишивки призначенню виробу.
8. Оціни разом з однокласниками екологічність і ергономічність плечового й вишитого виробів і поясни, в чому вони полягають.
9. Визнач собівартість шитого і вишитого виробу.
10. Проаналізуй помилки, допущені твоїми однокласницями, і свої. Внеси пропозиції щодо удосконалення показників якості виробу й процесу праці.

Професійна діяльність людини та її вибір

§ 33. Принципи вибору професії

Вибір професії, свого місця в житті — вічна проблема молоді. Вона завжди залишається гострою і хвилюючою, оскільки кожній людині хочеться прожити цікаве, корисне, змістовне життя.

Для одних підлітків вибір професії пов'язаний з безкінечними коливаннями, для других — це час сміливого пошуку, для третіх — час розчарувань.

Зробити вдалий вибір професії — це означає і вибрати роботу, яка, по-перше, потрібна людям, суспільству, по-друге, може бути доступною і посилюююю для тебе в майбутньому, по-третє, може приносити тобі задоволення, радість. Коротко принципи оптимального вибору професії можна записати трьома словами: „треба“, „можу“, „хочу“.

Дуже важливо під час вибору професії враховувати не тільки рівень освіти та стан здоров'я, а й вимоги професії до індивідуальних можливостей людини — *інтересів, схильностей та здібностей*.

Під *інтересом* розуміють активну пізнавальну спрямованість людини на той чи інший об'єкт чи певну діяльність. При виборі професії інтереси — це позитивне ставлення до певної галузі праці, бажання до пізнання й діяльності.

Інтереси розрізняють за змістом, широтою, довготривалістю і глибиною. Зміст і широта інтересів відображають кругозір і допитливість людини. Глибина і довготривалість інтересів характеризує їх стійкість.

У своєму розвитку інтереси проходять кілька етапів. Спочатку вони носять тимчасовий, епізодичний характер і виявляються в позитивному ставленні до певного об'єкта. Такі інтереси, якщо їх не розвивати, можуть швидко ослабнути або зовсім зникнути. В міру глибокого й систематичного вивчення того чи іншого предмета, проникнення в зацікавлену галузь трудової діяльності інтереси закріплюються, посилюються і поступово можуть стати стійкими. Такі інтереси часто переростають у *схильність* — бажання займатися певною діяльністю, постійно накопичувати знання і вдосконалювати уміння й навички, які відповідають цій діяльності.

Якщо інтереси виражаються формулою „хочу знати”, то схильності — „хочу робити”. Одна справа цікавитись книжками про тварин, любити, відвідувати зоопарк, не пропускати телепередачу „В світі тварин”, а зовсім інше — знаходити задоволення в щоденній роботі по догляду за тваринами.

Схильності не тільки виявляються, а й формуються в діяльності. Тому не треба чекати, а свідомо включатися в різні види праці. Тільки активна діяльність, причому в різних напрямках, дасть змогу пізнати й перевірити свої схильності. Отже, професію слід обирати відповідно до стійкого інтересу та схильності.

З інтересами і схильностями дуже тісно пов'язані здібності. Вони є невід'ємною частиною професійної придатності людини.

Що ж таке здібності? *Здібності* — це психічні властивості людини, які є передумовою успішного виконання певних видів діяльності (набуття знань, умінь і навичок; використання їх у праці). Наприклад, якщо людина добре розпізнає запахи і пам'ятає їх, то це здібність, яка дуже потрібна хіміку, дегустатору, повару та ін. Якщо людина добре утримує в пам'яті багато цифр, букв, слів або зовнішніх ознак, може комбінувати ними, то це здібність, яка дуже важлива для математика, програміста, конструктора та ін.

Кожна професія вимагає сукупності певних здібностей. Наприклад, в'язальниця текстильної промисловості повинна добре розрізняти кольори, мати розвинені тактильні (дотикові) відчуття, хороший окомір, швидкість реакції та руху, бути уважною, спостережливою, відповідальною.

Розрізняють *загальні здібності*, необхідні для всіх (наприклад, розумові, здібність до творчості, пам'ять, увага та ін.), і *спеціальні*, які необхідні для окремої професії або відповідають вужчому колу вимог конкретної діяльності (добре розвинута чутливість рук для наладчика електромеханічного реле; стійкість до монотонних подразнень — для водія транспортних засобів; добре розвинуте просторове уявлення — для робітників, які виготовляють складні

вироби за кресленням). Успішне виконання певної діяльності можливе тільки при поєднанні загальних і спеціальних здібностей.

А як же бути, коли у людини немає здібностей, необхідних для обраної професії? У такому разі можливі два шляхи: або змінити сам вибір, або шукати способи компенсації відсутніх, поліпшення слабо виражених здібностей. Пам'ять, наприклад, можна поліпшити систематичним проведенням різноманітних записів, складанням картотеки, використанням об'ємних моделей. Поліпшення слабо виражених здібностей — явище звичайне і необхідне. Воно має займати важливе місце в житті людини, яка дійсно хоче добитися високої майстерності в справах.

Активна навчальна діяльність у школі дає змогу кожному учневі розвивати розумові здібності, і перш за все: ясність, логічність, самостійність та оригінальність мислення, кмітливість, вдумливість, гнучкість і критичність розуму.

Необхідно розвивати також волевільні якості: рішучість, настирливість, дисциплінованість, упевненість у собі, в своїх силах, витримку. Сукупність цих якостей забезпечить здібність до праці.

Вплив інтересів, схильностей і здібностей на вибір професії взаємопов'язаний. Отже, до обраної професії потрібно готуватись, формуючи і розвиваючи в конкретній діяльності свої інтереси, схильності та здібності.

§ 34. Професіограма як джерело інформації про професію

Правильний вибір професії вимагає більш повного знання змісту, характеру праці і стосунків у процесі майбутньої трудової діяльності. Джерелом таких знань можуть бути навчальні заняття, різноманітні форми позакласної роботи, суспільно корисної продуктивної праці, зустрічі — бесіди зі спеціалістами, самостійне вивчення літератури тощо.

Одним із важливих джерел інформації про професію є професіограми. *Професіограма* — перелік та опис загально-трудова спеціальних умінь та навичок, необхідних для успішного виконання певної професійної діяльності.

Усі професіограми побудовані приблизно за такою схемою:

- назва професії;
- значення і місце професії в народному господарстві;
- вид праці: ручний, механізований, автоматизований;
- предмет і продукт праці;
- знання, уміння, необхідні для виконання роботи;
- умови роботи, робоче місце;

- режим праці (змінність, монотонність тощо) і відпочинку;
- медичні протипоказання;
- вимоги до вольових, ділових та інших якостей особистості;
- вплив професії на особистість, на формування загального культурного рівня, розвиток розумових здібностей, характеру тощо;
- шляхи одержання професії, характеристика навчальних закладів та умови вступу до них;
- перспектива професійного росту;
- споріднені професії.

Обдумуючи свій трудовий шлях, корисно скласти професіограму обраної професії. Така робота дасть змогу глибше дізнатися про зміст майбутньої професії, оцінити профпридатність до неї. Складання професіограми допоможе визначити й ті професійно важливі якості, які ти повинен формувати або розвивати у себе (вони повинні лягти в основу професійного плану).

Складаючи професіограму, можна використати статті із енциклопедії „Світ професій” або різні довідкові видання. Знання практичного характеру можна добути під час бесід із спеціалістами підприємств або профконсультантів.

?

1. Поясни принципи оптимального вибору професії.
2. Що важливо враховувати під час вибору професії?
3. Чим відрізняються схильність та інтерес?
4. Які розрізняють здібності?
5. Що називають професіограмою?

Практична робота. Аналіз професіограм

Матеріали: перелік професій, спеціальностей та посад; професіограми швачки, модельєра, закрійника, текстильника.

Послідовність виконання роботи:

1. Визначи, до якої професії належать наведені спеціальності (наприклад, ткач, прядильник, оператор чесальних машин, оператор розподілу пряджі, декатировщик та ін.).

2. Розподіли професії, спеціальності та посади за відповідними групами (за переліком, запропонованим учителем).

Запитання для самоперевірки до розділу 2 „Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів”

1. Які електричні машини виробляють електричну енергію, а які споживають?
2. Що слугує статором в електричному двигуні великої потужності?
3. Як електропривод прикріплюють до швейної машини?
4. Яким чином можна змінити швидкість обертання шківів швейної машини?
5. Як здійснюється захист двигуна електропривода швейної машини від перевантаження?
6. Які процеси відбуваються в підготовчо-розкрійному цеху?
7. Яка операція є найбільш відповідальною в розкрійному виробництві?
8. З якою метою застосовують розкрійно-стрічкові машини?
9. Для чого призначені машини з дисковим ножом?
10. За чим потрібно стежити при розкроюванні тканин у смужку і клітинку?
11. На що звертають увагу під час перевірки й уточнення викрійки?
12. Як має проходити нитка основи на пілочці і спинці?
13. Як повинна проходити нитка основи у підбортах?
14. Від чого залежить розміщення деталей викрійки на розкладці?
15. Для чого необхідно декатирувати тканину перед розкромом?
16. У чому полягає підготовка тканини до розкрою?
17. За якими ознаками визначають лицьовий і виворітний боки гладкофарбованих тканин?
18. За якими ознаками визначають лицьовий і виворітний боки тканин саржового переплетення?
19. Як виглядає лицьовий бік тканин сатинового й атласного переплетення?
20. За допомогою яких конструктивних елементів можна створити велику кількість моделей?
21. У чому полягає технологічний процес виготовлення одягу?
22. Якими способами з'єднують деталі одягу?
23. Які засоби малої механізації застосовують на швейних підприємствах?
24. Яке спеціальне обладнання застосовують на швейних підприємствах для пошиття одягу?
25. У чому полягає підготовка деталей крою до обробки?
26. У чому полягає підготовка швейного виробу до першої примірки?
27. Яка послідовність проведення першої примірки?
28. На що звертають увагу в процесі проведення першої примірки?
29. Якими способами обробляють горловини і пройми?

30. Які джерела інформації використовує наука етнографія для опису оздоблення виробів?

31. Назви етнографічні регіони України. Які умови вплинули на особливості формування їх культур?

32. Що називають творчим проектом? Назви його етапи.

33. До якої групи технік вишивання належать шви лічильної гладі та занизування?

34. Які особливості виконання швів лічильної гладі та шва „занизування”?

35. Які вимоги до побудови композиції ти знаєш?

36. Назви традиційні системи розміщення орнаментальних мотивів.

37. У чому полягає остаточна обробка вишитих виробів?

38. Якими способами обробляють краї у вишитих виробах?

39. Які особливості прання та прасування виробів, оздоблених вишивкою?

Раціональне ведення домашнього господарства

Бюджет сім'ї

§ 35. Доходи та витрати сім'ї

В усі часи побут різних родин — і за складом, і за соціальним становищем, і за місцем проживання (в місті чи в селі), і за економічними можливостями був різний. Певною мірою на нього впливає економічний стан родини, який залежить від багатьох чинників. Найголовнішим є правильний розподіл витрат відповідно з доходами сім'ї. Як свідчать чисельні дослідження науковців (соціологів і економістів), у кожній сім'ї і в державі має бути налагодженим ретельний облік кожної витрати. Але чим скромніший бюджет, тим небезпечніше порушити його рівновагу.

Слово „бюджет” походить з англійської мови й означає передбачуваний підрахунок доходів і витрат держави, установи, виробництва або окремої особи на певний термін. Державні доходи і витрати регулюються законодавством. А от бюджет сім'ї регулюється тільки здоровим глуздом усіх її членів.

Яким же чином правильно побудувати бюджет? Насамперед слід врахувати платежі: за квартиру, електроенергію, воду, газ, телефон, ясла-садок, школу, за навчання у вищих і спеціальних навчальних закладах, витрати на харчування сім'ї, одяг, взуття, миючі засоби та ін.

Крім обов'язкових платежів виникають ще й непередбачені і так звані сезонні витрати. До них належать: плата за паливо, заготівля різних продуктів на зиму, плата за хімчистку, подарунки з різних нагод, купівля ліків, відпочинок тощо.

Дуже доцільно вести записничок доходів і витрат, в якому записувати „великі” планові покупки для побуту або покупки членів сім'ї на рік, на місяць, на тиждень. Наприклад, меблі, побутова техніка, пальта, взуття, ремонтні роботи, пов'язані із значними затратами, відпочинок та ін.

Зрозуміло, що не кожна сім'я зможе за один місяць придбати все необхідне для всіх членів і потреб сім'ї. Отже, планомірне ведення домашнього господарства, облік та економія допомагають свідомо контролювати витрати відповідно з доходами. Уяви собі, що один і той самий товар можна придбати і в фешенебельному магазині, і в простому сільському. Тільки у першому цей товар буде значно дорожчим, бо магазини розраховано на різний контингент покупців.

Для планового ведення домашнього господарства доцільно завести книжку (зошит), в якій були б розділи:

1. Надходження грошей від членів сім'ї або іншої доходної статті за місяць. Мається на увазі і зарплата кожного члена сім'ї, і прибуток за продані городні або тваринні продукти, відсотки з грошових вкладів чи інші дивіденди.

2. Щоденні витрати, наприклад, за таблицею 13:

Таблиця 13

№ з/п	Продукти	Кількість	Сума, грн.	Інші витрати	Сума, грн.
1 вересня	Молоко	1 л	—	Плата за електроенергію	—
	Хліб	1 батон	—	Квартплата	—
	Картопля	2 кг	—	Ремонт взуття	—
	М'ясо	0,5 кг	—	—	—
	Манна крупа	1 кг	Ліки		
і т.д.			Усього:		Усього

Рационально підбивати підсумки щотижня або раз на два тижні. А потім простежити витрати й узгодити їх з сумою доходів і наявністю грошей в дійсності.

Ведення касової книжки допоможе з'ясувати, без яких витрат можна було б обійтися у даному місяці або й взагалі.

Якщо витрати за місяць перевищили доходи (пасивне сальдо) або витрачено менше грошей (активне сальдо), то треба перевірити, чи немає помилки у записах чи підрахунках.

Постає питання, за рахунок чого ще можна збільшити бюджет сім'ї. А це дуже просто. Не купувати продуктів більше, ніж потрібно на певний період. Складати приблизне меню на 3 або 7 днів. Дуже добре поповнювати запаси деяких харчових продуктів на початку місяця. Тоді простіше узгодити меню з наявністю харчових продуктів і з наявністю грошей.

Дбайливе ставлення до інвентарю та одягу, вчасне лагодження одягу, взуття, правильне користування предметами повсякденного вжитку продовжать термін користування ними і зекономлять сімейні кошти.

Купівля доброякісних речей також є економією. Народна приказка свідчить: „Скупий двічі платить“. Користування предметами низької якості, а отже — дешевими, обходиться дорого, бо вони швидко псуються.

А ще — економія електроенергії, води, дозування пральних і миючих засобів значно збільшать сімейний бюджет. І, якщо щомісячну економію підрахувати за рік, то отримаємо значну суму.



1. Що називається „бюджетом“?
2. Від яких чинників залежить побут родини?
3. Сума яких платежів є постійною на місяць, а яких — змінюється?

§ 36. Декларація про доходи

Що таке бюджет, ти вже знаєш. А звідки беруться доходи держави, які визначають її економічний і соціальний розвиток?! Так званий „національний дохід“ утворюється у галузях, які безпосередньо створюють продукцію, — це промисловість, сільське господарство, будівництво, а також транспорт, зв'язок, торгівля, громадське харчування і багато іншого. Однією із статей доходу держави є оподаткування підприємств та організацій, а також громадян держави.

Закон України від 22 травня 2003 року № 889-IV „Про податок з доходів фізичних осіб“ свідчить про те, що конституційним обов'язком кожного громадянина, який має певні доходи, є їх декларування. Неподання або несвоєчасне подання громадянами декларацій про доходи чи включення до декларацій перекручених даних, неведення обліку або неналежне ведення обліку доходів і витрат, для яких законами України встановлено обов'язкову форму обліку (маються на увазі всі установи), тягнуть за собою попередження чи накладення штрафу.

Слово „декларація“ у перекладі з латинської мови означає — заява, об'ява. Це може бути і заява від імені держави, і об'ява з переліком товарів, і поштовий документ, і заява особи (платника податку) про розміри її доходів, майна тощо.

Платники податків заповнюють декларацію про доходи і здають до державної податкової інспекції до 1 квітня року, який іде за звітним (див. зразок заповнення бланку декларації).

Законом № 889-IV передбачено, що платник податку має право звернутися із запитом до відповідного органу державної податкової служби з проханням надати консультацію щодо заповнення річної податкової декларації, а податковий орган зобов'язаний надати безоплатні консультаційні послуги.

Додаток 1
до Інструкції про прибутковий податок з громадян
Форма № 1

Державній податковій інспекції
(назва інспекції)

у Печерському районі
м. Києва

Вхідний №

За алфавітом №

ДЕКЛАРАЦІЯ

**про доходи, одержані з 1 січня по 31 грудня 2007 року
або за інший період звітного року**

Розділ I

Ідентифікаційний номер

3	1	3	2	2	0	5	4	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Повідомляю, що я Михайленко Михайло Михайлович
(прізвище, ім'я, по батькові)

проживаю за адресою вул. Бажова, 120, кв. 9

Телефони: квартирний 280-80-80, службовий 280-80-82

одержав у 2007 році такі доходи:

1.1. Доходи, одержані мною ЗА МІСЦЕМ ОСНОВНОЇ РОБОТИ (заробітна плата, дивіденди, премії, інші грошові та натуральні виплати, винагороди, доходи від роботи за сумісництвом, за договорами цивільно-правового характеру, авторські винагороди, а також доходи від виконання разових та інших робіт):

Місце основної роботи, де зберігається трудова книжка (повне найменування та код юридичної особи за ЄДРПОУ або ідентифікаційний номер фізичної особи)	За який час одержано доход з 01.01.2007 р. по 31.12.2007 р.	Сума нарахованого доходу (грн.)	Сума утриманого податку (грн.)
01011, м. Київ-11,		24000	3120
вул. Декабристів, 12, ВАТ			
"Київський каштан"			
код за ЄДРПОУ 57272342			
Усього	X	24000	3120

1.2. Доходи, одержані мною в інших місцях НЕ ЗА МІСЦЕМ ОСНОВНОЇ РОБОТИ (за виконання робіт за сумісництвом, за договорами цивільно-правового характеру, за виконання разових та інших робіт, дивіденди, авторські винагороди):

Де одержано доходи і за що (підприємство або особа, zareestrovana yak pidpriyemets, ta kod yuridichnoyi osobi za EDRPOU abo identyfikatsiyniy nomer fizichnoyi osobi)	За який час одержано дохід з 01.01.2007 р. по 31.12.2007 р.	Сума нарахованого доходу (грн.)	Сума утриманого податку (грн.)
Кошти, отримані у спадщину від спадкодавця 1 ступеня споріднення		23000	0
Витвір мистецтва, подарований членом сім'ї 2 ступеня споріднення		3000	0
Доход від надання майна в оренду		18000	2000
Усього		44000	2000

1.3. Доходи, одержані мною від ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ, приватної нотаріальної, адвокатської та іншої незалежної професійної діяльності; доходи, оподаткування яких проводять податкові органи (здавання в оренду приміщень, майна та ін.):

Види діяльності за кодом КВЕД, за здійснення яких одержано дохід	Сума одержаного валового доходу (грн.)	Витрати, пов'язані з одержанням доходу (грн.)	Сума чистого доходу (грн.)	Сума податку, сплаченого авансом та утриманого підприємства- ми (грн.)
не отримував				
Усього				

1.4. Доходи, які були одержані за кордоном або з іноземних держав:

Назва країни, в якій або із якої одержано дохід (місто, назва організації, яка виплатила дохід)	Місяць, у якому одержано дохід	Сума одержаного доходу		Сума податку, яка сплачена (утримана за кордоном)	
		в інозем. валюті	в укр. грн.	в інозем. валюті	в укр. грн.
Польща	липень	6200 злотих	9952	0	0
Італія	грудень	4500 євро	29784	450 євро	2978
Усього			39736	450 євро	2978

З метою усунення подвійного оподаткування ПОДАЮ висновок про сплату податку в Італії, стверджений податковим
(назва країни)
органом цієї країни.

Розділ 2

Повідомляю, що відповідно до чинного законодавства я маю право на такі пільги по прибутковому податку:

2.1. На виключення п'яти (десяти, п'ятнадцяти) мінімальних розмірів заробітної плати за _____ місяців у сумі _____ грн. Підстава для виключення _____

2.2. На зменшення сукупного доходу на дітей віком до 16 років за 12 місяців у сумі 408 грн. (17 x 2 (дітей) x 12 міс.).

Відомості про дітей віком до 16 років:

№ з/п	Прізвище, ім'я	Рік, місяць народження
1	Михайленко Ігор Михайлович	1998, липень
2	Михайленко Дмитро Михайлович	2006, лютий

2.3. На виключення доходів, направлених мною у джерела їх одержання на придбання акцій та інвестованих на реконструкцію і розширення виробництва суб'єктів підприємницької діяльності в загальній сумі _____ грн. Відповідні підтвердження додаються.

2.4. На виключення сум, які не перевищують чотири відсотки

оподатковуваного сукупного доходу за звітний рік, направлених мною до благодійних установ та організацій, _____ грн. Документи, що стверджують ці витрати, додаються.

2.5. На виключення сум перерахованих мною коштів на пенсійні рахунки в уповноважених холдинговою компанією "Київміськбуд" банках на загальну суму _____ грн. Документи, що стверджують ці витрати, додаються.

Розділ 3

3.1. З урахуванням наведених вище даних вважаю, що мій дохід, з якого необхідно сплатити прибутковий податок за 2007 рік, становить 107736 гривень.

3.2. Одночасно повідомляю, що в наступному 2008 році я передбачаю одержати сукупний оподаткований дохід 60000 гривень.

Розділ 4

ВІДОМОСТІ ПРО ВЛАСНІСТЬ ТА ЗЕМЕЛЬНІ ДІЛЯНКИ

Перелік власності	Місцезнаходження	Вартість за даними інвентарбюро (грн.)	Площа виділеної земельної ділянки (у м ²)
1. Житловий будинок			
2. Власна квартира	м. Київ, вул. Бажова	500000,0	
3. Дачний будинок			
4. Земельні ділянки		X	

5. Транспортні засоби (легкові, вантажні автомобілі, мотоцикли, моторні човни):

Марка CHEVROLET Модель Aveo Потужність двигуна 1498 см³

Правильність зазначених у цій декларації відомостей
СТВЕРДЖУЮ 02.02.2008 р. Михайленко
(дата, підпис)

Примітка. Форма бланку податкової декларації розміщена у журналі „Вісник податкової служби України” №8, лютий, 2007.

- ?**
1. З чого складається державний бюджет?
 2. Яким чином ведеться облік доходів у державному масштабі?
 3. Що означає слово „декларація”?

I. Розрахунок витрат сім'ї за тиждень

1. За таблицею склади облік щоденних витрат своєї сім'ї за тиждень.
2. Склади облік щоденних витрат за тиждень особисто тобою.
3. Проаналізуй, без яких витрат можна було б обійтися.
4. Помнож отримані цифри на 52 тижні. Визнач суму витрат.
5. Підрахуй суму платежів у бюджеті твоєї сім'ї, які є змінними, на яку суму і чим це викликано?
6. Простеж, яку кількість зіпсованих продуктів було викинуто на смітник; скільки вони коштували?
7. Подумай, яким чином можна збільшити бюджет сім'ї за рахунок електроенергії. Запропонуй свій варіант.

II. Заповнення декларації

1. Уважно ознайомся з поданим зразком бланку податкової декларації.
2. Уточни, з яких відомостей обраховується дохід у пункті 3.1.
3. Визнач, за якими розділами і пунктами ти міг би заповнити податкову декларацію твоєї сім'ї загалом.
4. Заповни олівцем податкову декларацію, вміщену в додаток в кінці підручника.

Традиції декоративно-ужиткового мистецтва в побуті. В'язання виробів спицями й гачком

§ 37. В'язання виробів спицями й гачком

В'язання на спицях та гачком є одним з найпопулярніших видів рукоділля. Споконвічне прагнення людини до краси зробило в'язання справжнім мистецтвом. Воно постійно розвивається, збагачуючись новими ідеями, формами, узорами, композиційними прийомами, сучасними матеріалами.

Для кожного сезону світова мода пропонує свою гаму кольорів, фасони, способи оздоблення виробів. Однак ніколи не зникає інтерес до народного стилю, фольклорних традицій — джерел творчості модельєрів усього світу (мал. 104).

Гачком та спицями можна вив'язати різноманітні види одягу для повсякденного життя і для святкових подій (мал. 105): *пальто, кашне, пончо, теплі кофти, светри, жакети, жилети, спортивні вироби, шапки, берети, рукавиці, шкарпетки* — з товстої пряжі; *сукні, пуловери, топи, блузи, ажурні хустки, накидки, шалики, капедюшки, рукавички, мітенки, дитячі вироби* — з тонкої пряжі.



Мал. 104. В'язані вироби у фольклорному стилі

За допомогою ручного в'язання можна створювати багато стильних виробів для інтер'єру — килими, покривала, декоративні подушки, серветки, скатертини, занавіски, абажури (мал. 106).

Особливо в'язання гачком і спицями дають можливість вив'язувати корисні дрібнички, сувеніри, сюрпризи, іграшки (мал. 107), які можуть стати приємними подарунками для друзів, близьких людей.

Модельєри створюють вишукані речі, в яких ажурна в'язка поєднується зі вставками шкіри, тканини, з вишивкою на трикотажному полотні шерстяними нитками, шовком, стрічками, стразами, бусинками тощо. Поеднуючи різні матеріали й способи їх обробки, можна зробити оригінальні аксесуари, доповнення до одягу (мал. 108).

Нині інтерес до в'язання постійно зростає. Цей вид рукоділля цінується за швидкість виконання, зручність, практичність (пряжа використовується економно, речі добре зберігають форму, годяться для будь-якого сезону), до того ж це приємний відпочинок, гарні ліки від перевтоми й роздратованості.

Ручне в'язання особливо цінне тим, що допомагає виразити свою індивідуальність, втілити в реальність будь-який задум щодо



Мал. 106. В'язані вироби для інтер'єру

в'язання виробу за допомогою фактури й кольору пряжі, орнаментальних рішень, оригінальних моделей, невичерпних способів в'язання.

На уроках трудового навчання з теми „В'язання виробів спицями й гачком” тобі пропонується: обрати виріб для в'язання з нескладними лініями крою; дібрати нитки відповідно до його призначення й узору виконання; дібрати інструменти відповідно до товщини та властивостей ниток; виконати нерівномірне збільшення й зменшення ширини в'язаного полотна; застосовувати трикотажні шви для з'єднання деталей виробу; оволодіти технологією виготовлення в'язаного виробу.



Мал. 107. Вив'язані іграшки, квіти, сувеніри, корисні дрібнички



Мал. 108. В'язані аксесуари, прикраси, доповнення до одягу

■ У кожній рукодільниці виробляється своя манера в'язання, тугіше або слабше. Це потрібно враховувати під час вибору інструмента. Якщо в'яжуть слабо, то спиці добирають на півномера тонші, якщо туго, — на півномера товщі. Якщо в роботі спиці будуть тоншими, ніж потрібно, то в'язане полотно буде нееластичне, жорстке, процес в'язання буде неприсмним, кожную петлю треба буде вив'язувати, прикладаючи зусилля. Якщо ж спиці будуть товщими, ніж потрібно, то в'язане полотно буде розрідженим не матиме потрібної форми.

- ?
1. Яка гама кольорів і фасони модні в теперішньому сезоні?
 2. Які сучасні журнали з рукоділля ти знаєш? Збери відповідну інформацію.
 3. Які народні традиції в оформленні в'язаних виробів ти знаєш?
 4. Як правильно дібрати пряжу й інструменти для в'язання?

§ 38. Елементи в'язання спицями. Збільшення й зменшення ширини в'язаного полотна

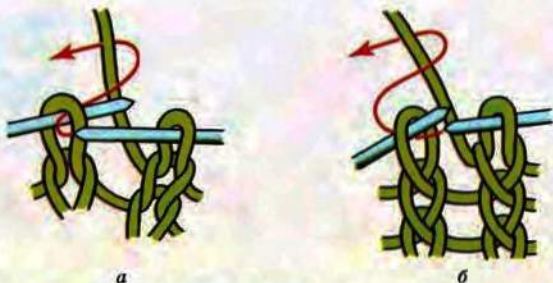
Елементи в'язання спицями зручно зображувати умовними позначеннями, які використовуються на схемах узорів. Єдиної системи умовних позначень у в'язанні немає. Один і той самий елемент у різних джерелах інформації позначають по-різному. Тому в усіх сучасних виданнях наводять таблиці умовних позначень.

Основним елементом в'язання є петля. Петля складається з передньої стінки (частина петлі перед спицею), задньої стінки (частина петлі за спицею) і протяжки (нижня дуга між двома петлями) (мал. 109). Усі види в'язаного полотна складаються з різних комбінацій **лицьових** (мал. 110) і **виворотних** (мал. 111) петель.

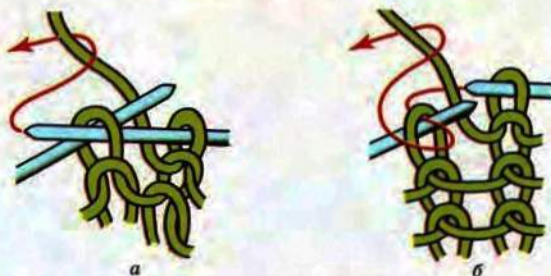


Мал. 109. Будова петлі

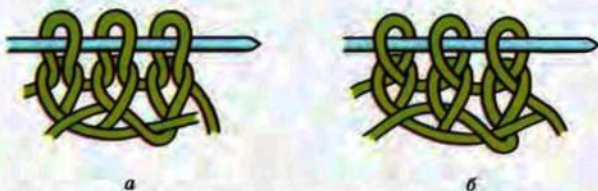
Найпоширеніший спосіб вив'язування петель — *класичний* (мал. 112, а). Петлі, вив'язані „бабусиним” способом, називають *схрещеними* (мал. 112, б). Таку назву вони отримали тому, що стінки їх перехрещені в основі петлі. Вив'язувати ці петлі не зовсім зручно. Використовують їх тоді, коли є потреба у щільному полотні, що не розтягується. Схрещеними петлями часто в'яжуть резинки у виробах, шкарпетки, рукавиці, що вимагають особливої міцності.



Мал. 110. Лицьові петлі: *a* — за передню стінку (класичний спосіб);
б — за задню стінку („бабусин” спосіб)



Мал. 111. Виворітні петлі: *a* — за передню стінку (класичний спосіб);
б — за задню стінку („бабусин” спосіб)



Мал. 112. Вив'язування полотен лицьовими петлями:
a — класичний спосіб; *б* — „бабусин” спосіб

Невив'язана петля, знята з лівої спиці на праву, називається — *знята*. На малюнку 113 показано способи виконання „знятої петлі”. Узори з використанням цих петель мають гарний рельєфний вигляд.



Мал. 113. Способи виконання "знятої петлі": *а* — нитка перед петлею;
б — нитка за петлею



Мал. 114. Збільшення кількості петель накидом: *а* — прямий накид;
б — зворотний накид



Мал. 115. Вив'язування з однієї петлі дві



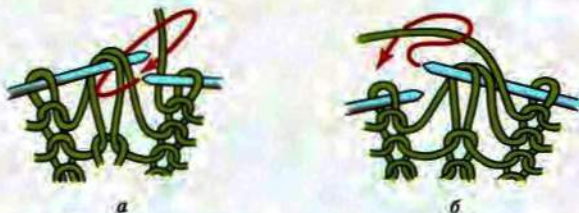
Мал. 116. Добавляння петлі з попереднього ряду



Мал. 117. Вив'язування петлі з протяжки: *а* — малопомітний спосіб; *б* — спосіб, при якому залишається отвір

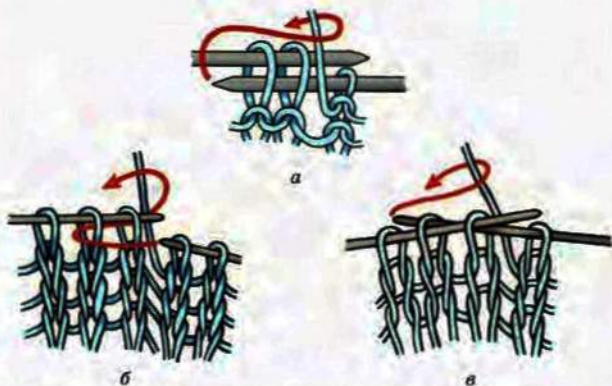
Для розширення деталей виробу збільшують число петель. Додавання петель здійснюють такими способами, як: *прямий і зворотний накид* (мал. 114), *вив'язування із однієї петлі дві* (мал. 115) або *кілька, додавання петлі з попереднього ряду* (мал. 116) та *із протяжки* (мал. 117). Додавання петель із протяжки може бути *непомітним* (мал. 117, *а*). Протяжку також можна вив'язати *лицьовою петлею*, не накидаючи її на спицю; при цьому утворюється *невеличкий отвір* (мал. 117, *б*).

Під час в'язання складних ажурних узорів в наступному ряду петля з накидом вив'язуються разом, як одне ціле (мал. 118).



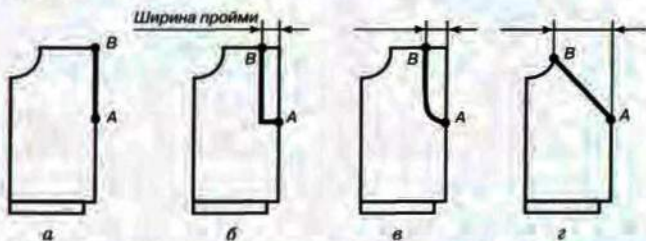
Мал. 118. Вив'язування петлі з накидом: *а* — *лицьовою за передню стінку*; *б* — *виворітною*

У процесі в'язання деталей убавлення петель роблять різними способами, які вказуються в описах виконання моделей. Спосіб пров'язування двох петель разом використовують для зменшення полотна на одну петлю, як з *лицьового*, так і з *виворітного* боку. Малопомітне убавлення — пров'язування двох петель разом *виворітною* (мал. 119, *а*). Пров'язування двох петель разом *лицьовою за верхні стінки* утворюють *нахил праворуч* (мал. 119, *б*). Петлі будуть *нахилені ліворуч*, якщо дві петлі разом вив'язати *лицьовою за нижні стінки* (мал. 119, *в*). Властивість нахилу петель використовують під час вив'язування ажурних узорів.



Мал. 119. Способи пров'язування двох петель разом

Оволодівши способами убавлення й добавлення петель, можна вив'язати деталі потрібної форми. Досягається це **рівномірним** або **нерівномірним** добавленням й убавленням петель, збільшенням або зменшенням щільності в'язання. Наприклад, пройма спинки може мати різну форму: пряму, квадратну, круглу та покрою реглан (мал. 120). Лінія пройми у в'язаних виробах більш спрощена порівняно зі швейними виробами. Пройму спинки й пілочки найчастіше в'яжуть однаковою.



Мал. 120. Пройма спинки різної форми: *а* — пряма; *б* — квадратна; *в* — кругла; *г* — покрою реглан

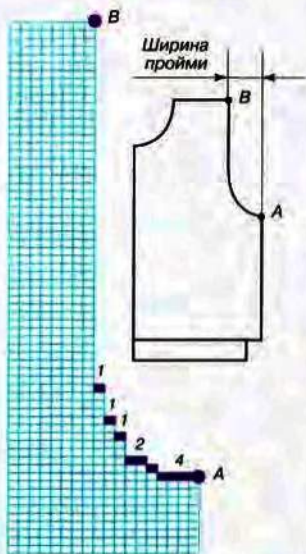
Для вив'язування круглої пройми спинки або пілочки (мал. 121) петлі закривають не в один прийом, а поступово (нерівномірно). Для цього виконують розподіл петель по рядах для закриття. Розрахунки зручно робити на клітчастому папері. Петлі розподіляють так, щоб форма пройми найбільше відповідала лінії креслення.

1. Назви основні елементи в'язання.
2. Як досягається нерівномірне збільшення і зменшення ширини в'язаного полотна?
3. Як закривають петлі під час вив'язування круглої пройми спинки або пілочки?

Практична робота. Розрахунки для в'язання. Креслення викрійки деталі з круглою проймою. В'язання зразка за кресленням

Для оволодіння прийомами нерівномірного зменшення ширини в'язаного полотна за кресленням викрійки достатньо вив'язати фрагмент деталі з круглою проймою (див. мал. 121).

Інструменти та матеріали: спиці, ножиці, сантиметрова стрічка, пряжа, папір в клітинку (міліметровий папір).



Мал. 121. Креслення деталі спинки з круглою проймою

Послідовність виконання роботи:

1. Зроби на папері в клітинку розгорнуте креслення пройми круглої форми (див. мал. 121). Для цього використай міліметровий папір потрібного розміру.

2. Виконай нерівномірне зменшення полотна для вив'язування пройми.

3. Вив'яжи відповідний зразок за кресленням. Для цього:

- у 1-му ряду закрій чотири петлі;
- у 2-му ряду пров'яжи разом дві останні петлі;
- у 3-му ряду закрій 2 петлі;
- 4-ий і наступні парні ряди в'яжи без убавлянь;
- 5-му, 7-му і 11-му рядах закривай по одній петлі.

4. Зроби оцінку якості виконаної роботи.

Для з'єднання готових деталей в'язаних виробів використовують такі трикотажні шви: *вертикальний, горизонтальний, тамбурний і кетельний*. Виконують ці шви спеціальними голками і тією самою пряжею, з якої вив'язаний виріб. Трикотажні шви виконують з лицьового боку виробу, не порушуючи малюнка в'язки, тому місця з'єднання деталей непомітні.

Вертикальним трикотажним швом з'єднують вертикальні краї в'язаних деталей з лицьового боку. Деталі, зв'язані панчішною в'язкою або резинкою з'єднують, вводячи голку під стінку лицьової петлі, розташованої поруч з крайньою, захоплюючи по черзі кожну стінку лицьових петель (поруч з крайніми) то з одного, то з іншого боку (мал. 122).

З'єднуючи деталі з лицьового боку, зв'язані будь-яким іншим узором, по черзі захоплюють то з одного, то з іншого боку протяжки між крайніми петлями та узором (мал. 123).



Мал. 122. З'єднання панчішного узору

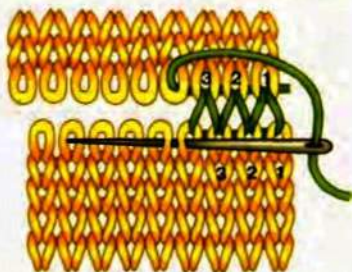


Мал. 123. З'єднання рельєфного узору

Горизонтальний шов „петля в петлю“ (мал. 124) використовують для з'єднання відкритих петель двох деталей, виконаних панчішною в'язкою. Відкриті петлі двох полотен зшивають справа наліво з лицьового боку тими самими нитками, якими в'язали виріб.

Для виконання цього шва нитку закріплюють на виворітному боці верхнього полотна і вводять голку з виворітного боку в 1-шу петлю верхнього полотна. Потім з лицьового боку в 1-шу петлю нижнього полотна, з виворітного боку в 2-гу нижню петлю. Далі знову вводять голку в 1-шу верхню петлю, але вже з лицьового боку,

а потім в 2-гу верхню — з виворітного. Після цього голку вводять в 2-гу нижню, але з лицьового боку, потім в 3-ю нижню петлю з виворітного боку. Далі знову вводять голку в 2-гу верхню з лицьового боку і витягують її через 3-тю верхню петлю з виворітного боку. Так продовжують до закінчення шва. Щоб шов був непомітним, петлі шва мають бути такого самого розміру як петлі полотна.

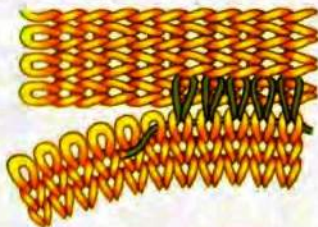


Мал. 124. Горизонтальний шов „петля в петлю”

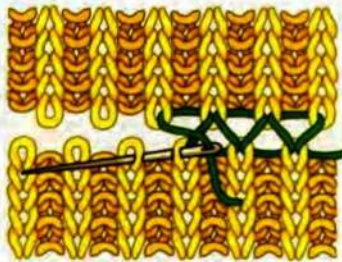
Швом „петля в петлю” з'єднують дві половини суцільнов'язаного коміра, початок і кінець загну шапки, виконаної в горизонтальному напрямку тощо. Такий шов зручний також для реставрації старих трикотажних речей.

Поздовжню й поперечну частини виробу з'єднують теж горизонтальним швом справа наліво з лицьового боку. Для цього голку вводять у відкриті петлі поздовжнього полотна, а потім в поперечне полотно, захоплюючи стінки петель, розташованих поруч з крайніми (мал. 125).

Резинку 1х1 з'єднують з лицьового боку швом „петля в петлю”. Спочатку тільки лицьові петлі резинки, залишаючи виворітні (мал. 126), потім в'язання повертають і зшивають залишені петлі так само (на виворітному боці вони будуть лицьовими).



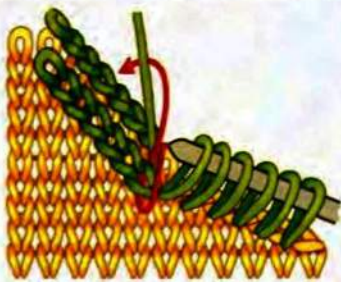
Мал. 125. З'єднання поздовжньої й поперечної частини виробу



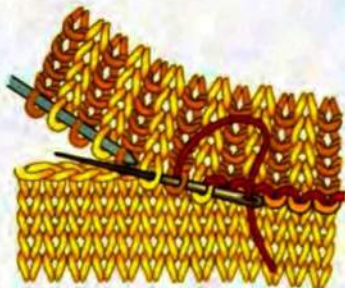
Мал. 126. З'єднання полотен, виконаних резинкою

Тамбурний шов схожий на ланцюжок із повітряних петель, зв'язаних гачком і закріплених на полотні. А тамбурна петля схожа на лицьову петлю. Через те такий шов зручний для обробки горловини, якщо по краю необхідно набрати рівномірний ряд петель. Для цього прошивають в'язане полотно тамбурним швом по наміченій лінії. Потім спицею або гачком вив'язують нові петлі із тамбурних (мал. 127), підхоплюючи їх за обидві стінки або тільки за передні. Далі в'яжуть резинкою або іншими двосторонніми узорами.

Кетельний шов використовують для закріплення відкритих петель в'язаного полотна, а також для пришивання дрібних в'язаних деталей до основних (мал. 128).



Мал. 127. Вив'язування петель із тамбурного шва



Мал. 128. З'єднання деталей кетельним швом

Край деталі, яку треба прикетлювати, закінчують додатковою ниткою (штопкою), прасують через вологу тканину. Потім приметують її до лицьового боку виробу по наміченій лінії і видаляють додаткову нитку (штопку). Основою техніки виконання є ручний шов „назад голкою”. Шов виконують ниткою того самого кольору,

що й деталь, бажано ледь тоншою. Вводять голку знизу вгору з виворітного боку на лицьовий через полотно в 1-шу петлю відкритого ряду і закріплюють нитку за бокову кромку кількома стібками. Потім знизу вводять голку в 2-гу відкриту петлю, далі з лицьового боку в 1-шу і зразу ж по виворітному боці в 3-ю. З 3-ої петлі на лицьовому боці вводять голку в 2-гу петлю, з 2-ої на виворітному боці в 4-ту і так далі, вводючи голку через одну петлю назад по лицьовому боці і виводячи через одну петлю вперед — на виворітному (мал. 129).



Мал. 129. Виконання кетельного шва

■ Якщо в майбутньому ти маєш намір розпустити виріб, то, розпороюючи шов, можна випадково пошкодити трикотажне полотно. Щоб цього уникнути, під час з'єднання деталей використовуй нитку на тон світлішу. Це допоможе легко розпороти шви.

- ?**
1. Які трикотажні шви використовують у в'язанні?
 2. Виконай вправи на з'єднання деталей різними видами трикотажних швів.
 3. Які особливості з'єднання відкритих петель полотна, вив'язаного резинкою?
 4. Яким трикотажним швом з'єднують деталі виробу з відкритими петлями?

§ 40. Посидання технік в'язання гачком та спицями

В'язання спицями та гачком — це безмежні можливості для фантазії. Романтичний вигляд мають речі, вив'язані спицями й оздоблені деталями, виконаними гачком. Нині популярним є оздоблення побутових виробів та одягу мереживом, рюшами, рельєфною каймою, воланами, манжетами, комірцями, квітами, вишивкою, вставками (мал. 130). Гачок використовують також для вишивання орнаменту, виготовлення шнурів, тасьми, декоративних косичок, в'язаних ґудзиків тощо.

Деталі в'язаних виробів зручно з'єднувати гачком: стовпчиком без накиду (мал. 131, а), протягуванням нитки через петлі строчкою (мал. 131, б) або швом у стик (мал. 131, в).



Мал. 130. Одяг, оздоблений деталями, виконаними гачком



а



б



в

Мал. 131. Способи з'єднання деталей виробу гачком

За допомогою гачка зручно ховати кінці ниток, виправляти недоліки під час в'язання спицями. Наприклад, якщо спустилася петля й утворилася „драбинка” (мал. 132, а), то її можна підняти з лицьового боку або з виворітного. Для цього потрібно з лицьового боку ввести гачок спереду назад у спущену петлю, підхопити поперечну нитку й протягнути її через петлю, утворивши нову петлю. Так само утворюють потрібну кількість петель (мал. 132, б). Щоб виправити „драбинку” з виворітного боку, потрібно ввести гачок ззаду наперед в спущену петлю, потім підхопити поперечну нитку і протягнути її через петлю на один ряд вище і т.д. (мал. 132, в).



а



б



в

Мал. 132. Підняття спущеної петлі: а — спущена петля; б — підняття з лицьового боку; в — підняття з виворітного боку

■ *В'язання гачком — вид рукоділля, не підвладний машинному виробництву. Кожна річ, виконана гачком — унікальна, дає можливість виразити свою індивідуальність, створити неповторний стиль і принести справжнє задоволення.*

- ?
1. Як використовується гачок у виготовленні виробів, вив'язаних спицями?
 2. Знайди зразки в'язання гачком комірців, манжетів, квітів, мережива, рельєфної кайми тощо (у спеціальній літературі, книгах, альбомах, журналах, Інтернеті).
 3. Продумай, як ти використаєш гачок в оздобленні в'язаного тобою виробу.

§ 41. Технологія в'язання виробу

Добре оволодівши технікою виконання основних елементів в'язання, способами збільшення й зменшення ширини в'язаного полотна, з'єднання деталей трикотажними швами, можна приступати до технології виготовлення в'язаного виробу. Початківцям в'язальницям радимо вибирати найпростішу модель.

Для вив'язування виробів (одягу, виробів для інтер'єру, аксесуарів, іграшок тощо) треба зняти мірки, виконати креслення викрійки виробу, зробити розрахунок щільності в'язаного полотна.

Зняття мірок для плечового виробу — відповідальний процес, від якого залежить, чи буде гарно виглядати в'язаний виріб на статурі людини. В'язані вироби еластичні, добре облягають фігуру, легко набувають потрібної форми. Тому лінії викрійки в'язаного виробу мають бути простіші, ніж лінії викрійки для шиття. Обираючи модель в'язаного одягу, необхідно враховувати особливості будови тіла людини, тому що недоліки контуру фігури сильно помітні в такому одязі.

Сучасні журнали, альбоми, сайти Інтернету пропонують велику кількість моделей з детальними описами щодо їх виготовлення. Важливо освоїти технологію в'язання моделей, використовуючи різні джерела інформації. Однак не завжди вив'язана за описом в журналах модель гарно облягає фігуру. Щоб уникнути цього, треба побудувати викрійку за своїми розмірами і далі використовувати її як основу.

Для в'язання плечового виробу необхідно побудувати креслення **викрійок деталей виробу** (спинки, рукава і пілочки (мал. 133)) в натуральну величину або в масштабі.

Виготовлення моделі виробу передбачає **креслення базової викрійки**, на основі якої створюють потрібну модель — проводять фасонні лінії, помічають застібки, кишені, манжети тощо. Після позначень її називають **робочою викрійкою**. За нею вив'язують виріб.



Мал. 133. Основні деталі в'язаного плечового виробу

Обравши модель і виконавши креслення деталей виробу, необхідно зробити **розрахунок щільності в'язаного полотна**. Правильний розрахунок кількості петель і кількості рядів допоможе зв'язати виріб точно за викрійкою. Для розрахунку щільності в'язаного полотна виконують **контрольний зразок** такими самими спицями й пряжею, що й виріб. Контрольний зразок також допомагає дібрати узор для в'язання.

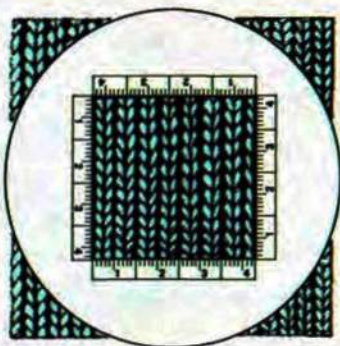
Щільність в'язаного полотна по горизонталі і вертикалі розраховують за допомогою лінійки. Цей спосіб описано в підручнику 7 класу.

Для вимірювання щільності в'язання зручно використовувати трафарет з квадратним вирізом розміром 4х4 (мал. 134), який накладають на зв'язаний зразок. Якщо у вирізі трафарету по ширині зразка розмістилося 8 петель, а по вертикалі — 12 рядів, то отримаємо в одному сантиметрі по горизонталі 2 петлі (8 петель ділимо на 4см) та по вертикалі 3 ряди (12 рядів ділимо на 4см).

Під час розрахунку щільності в'язання не рекомендується закруглювати дробові числа, які отримали шляхом ділення.

Розрахунки зручно робити, використовуючи такі формули:

1. $X = \frac{Ш \times Щ_{вп}}{1}$, де X — число потрібних петель для в'язання, $Ш$ — ширина в сантиметрах (мірки всіх деталей, що знімають по горизонталі), $Щ_{вп}$ — щільність в'язання петель (число петель в 1см).



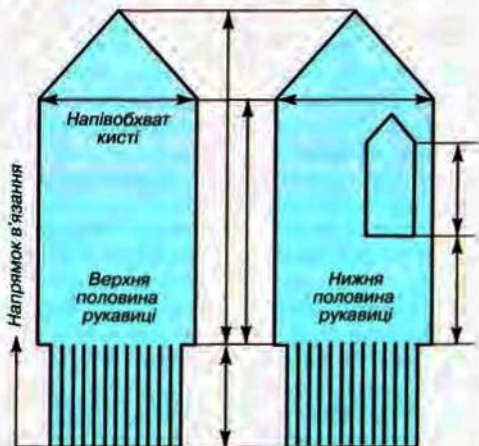
Мал. 134. Трафарет для визначення щільності в'язання

2. $У = В \times Щ_{вр}$, де $У$ — число рядів, $В$ — висота в сантиметрах (мірки всіх деталей по вертикалі), $Щ_{вр}$ — щільність в'язання рядів (число рядів в 1 см).

За допомогою таких розрахунків можна вив'язати виріб будь-якої моделі з будь-якого джерела інформації, підставляючи у формули потрібні мірки.

В'язання плечових виробів передбачає послідовність таких дій: починають зі спинки, потім вив'язують рукава, далі — пілочку і наостанок — окремі деталі виробу (коміри, кишені тощо). Якщо не вистачає пряжі основного кольору, передню частину виробу можна вив'язати з пряжі двох-трьох кольорів.

Визначивши щільність, розглянемо приклад в'язання спинки виробу. Наприклад, треба набрати петлі для початку в'язання спинки, ширина якої дорівнює 50 см. Щільність в'язаного полотна по горизонталі становить 2 петлі в 1 см. Визначимо кількість петель для початку роботи: $2 \text{ петлі} \times 50 = 100 \text{ петель}$. Потім визначимо, чи вкладається рапорт вибраного узору в цю кількість петель. Якщо ширина його дорівнює 5 петель, рапорт укладеться 25 раз (100 петель ділимо на 5 петель) плюс 2 крайні. Це означає, що для початку вив'язування спинки потрібно набрати не 100, а 102 петлі. Якщо рапорт узору не вкладається в розраховану кількість петель, то відповідно до структури узору треба додати або убавити кількість петель. Таким чином роблять усі інші розрахунки.



Мал. 135. Креслення рукавиці для в'язання на двох спицях

Рукавиці на двох спицях в'яжуть різними способами. Розглянемо спосіб, який виконують у такій послідовності: вив'язують манжет, потім верхню й нижню частини рукавиці. Щоб зробити шов непомітним, верхню частину в'яжуть на 1...2 см ширшою, тоді він буде ближче до долоні. Рукавиці, вив'язані на двох спицях можна виконати складнішим узором або орнаментом, який важко вив'язати на п'яти спицях.

Розрахунок кількості петель. Обравши модель рукавичок, роблять креслення виробу (мал. 135). Для цього знімають такі мірки:

- 1) обхват кисті (вимірюють найширшу частину по кісточках);
- 2) довжину кисті від зап'ястя до кінця середнього пальця;
- 3) довжину кисті від зап'ястя до кінця мізинця;
- 4) довжину кисті від зап'ястя до основи великого пальця;
- 5) довжину великого пальця від основи до середини нігтя;
- 6) обхват зап'ястя;
- 7) висота манжета — довільна.

Щоб рукавиці мали гарний вигляд, вони повинні щільно облягати руку. Для розрахунку щільності полотна в'яжуть контрольний зразок обраним узором.

Вив'язування рукавиці. Розрахувавши кількість петель на манжет (обхват зап'ястя), набирають їх і в'яжуть резинкою із схрещених петель (бабусиним способом). Висота манжета — за бажанням (5...6 см). Далі переходять до в'язання основної частини рукавиці. Першу половину петель плюс 4 — 6 петель використовують для в'язання верхньої частини, а ті, що залишилися, знімають на шпильку. *Верхню частину рукавиці вив'язують обраним узором (орнаментом) до кінця мізинця.* Потім починають зменшення петель для верхньої частини рукавички, згідно з розрахунками та з обраною моделлю.

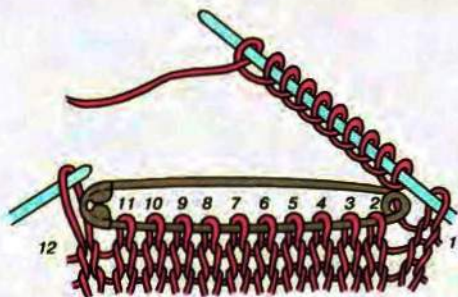
Після вив'язування верхньої частини рукавиці знімають петлі зі шпильки на спицю й вив'язують *нижню частину рукавиці (долоні).* Петлі, що залишилися після вив'язування верхньої частини на манжеті, вив'язують до середини долоні панчішною в'язкою. Після цього переходять до вив'язування отвору для великого пальця (мал. 136). Для цього, вив'язавши 3 петлі, знімають потрібну кількість петель на шпильку. Над знятими петлями, для великого пальця, набирають на спицю таку саму кількість повітряних петель. Продовжують вив'язувати полотно для долоні панчішною в'язкою до кінця мізинця. Далі зменшують ширину полотна для нижньої частини рукавички відповідно до зроблених розрахунків.

Для вив'язування *великого пальця* знімають петлі зі шпильки на спицю і вив'язують висоту пальця до середини нігтя, після чого

роблять убавляння петель. Коли на спиці залишиться 2 петлі, нитку обривають і затягують петлі. Для виконання другої половини пальця набирають повітряні петлі, добавивши 2 петлі по краях в'язки (див. мал. 136). Далі в'яжуть так само, як першу половину пальця.

Вив'язані деталі виробу прикріплюють до викрійки, прасують через вологу тканину, ледь торкаючись її праскою. З'єднують деталі трикотажним швом. Рукавиці можна обробити гачком, стовпчиком без накиду з лицьового боку або іншими способами.

У процесі в'язання будь-якого виробу важливо постійно звіряти роботу, орієнтуючись на викрійку, схеми узорів та відповідні описи.



Мал. 136. Утворення отвору для великого пальця рукавиці

■ Пусті флакони від улюблених парфумів можуть бути приємно корисними. Відкрий кришечку й поклади флакон в корзину з пряжею. Запах наситить ароматом волокна пряжі, яка надовго збереже улюблений аромат.

- ?
1. Назви послідовність технології в'язання виробу.
 2. Яке значення розрахунку щільності в'язаного полотна? Назви способи розрахунків.
 3. Розроби поради щодо вибору моделі одягу відповідно до особливостей фігури.

Практична робота. В'язання виробу за кресленням

Інструменти та матеріали: спиці, ножиці, сантиметрова стрічка, пряжа, папір з дрібними клітинками (міліметровий), журнали з рукоділля та інші джерела.

Послідовність виконання роботи:

1. Вибери виріб для виконання практичної роботи (шапка, шкарпетки, рукавиці, пов'язка для волосся, манжети, комірці, одяг для ляльки або іграшки тощо). Обґрунтуй свій вибір.
2. Зніми необхідні мірки для в'язання. Виконай креслення виробу.
3. Добери узор, спиці й пряжу потрібної фактури. Зв'яжи контрольний зразок. Визнач щільність в'язаного полотна.
4. Виконай необхідні розрахунки для убавляння чи добавляння петель. Для зручності в'язання замалою схемою зменшення або збільшення в'язаного полотна на міліметровому папері.
5. Вив'яжи деталі виробу відповідно до креслення.
6. Попрасуй деталі через вологу тканину (ледь торкаючись її праскою), прикріпивши їх до викрійки.
7. Обери вид трикотажного шва для з'єднання деталей вив'язаного виробу. З'єднай деталі відповідним трикотажним швом.
8. Здійсни контроль та оціни готовий виріб.

Технологія приготування страв та сервірування святкового стола

§ 42. Загальна характеристика м'яса і м'ясних продуктів

Харчова цінність м'яса. М'ясо і м'ясні продукти є важливим джерелом білків і жирів, отже, цінним продуктом харчування.

М'ясо — це туша або частина її, що утворилася після забою тварини і становить сукупність м'язової (50—60 %), сполучної (10—12 %), кісткової (9—32 %) та жирової (5—30 %) тканин.

М'язова тканина (мал. 137) — це основна їстівна частина м'яса, що складається з довгих тонких волокон, покритих напівпрозорою оболонкою клітин. Містить сік, до складу якого входять поживні речовини, що містяться в м'ясі.

Сполучна тканина з'єднує в одне ціле всі частини скелета тварин (плівки, жилки, сухожилля, хрящі, окістя, суглобові зв'язки).

Кісткова тканина — це основа скелета тварин у вигляді різних видів кісток.

Жирова тканина — це внутрішній жир, що міститься на поверхні м'язової тканини. Його кількість залежить від віку і ґрунтованості тварини.

М'ясо містить у середньому 16—21 % білків. Вміст жирів — неоднаковий, бо залежить від виду тварини, з якої отримують м'ясо, і коливається від 0,5 до 37 % (у свинині). Вміст жиру



Мал. 137. Види м'яса: а — свинина (лопатка); б — яловичина (virізка)

впливає на смакові властивості страв з м'яса. М'ясо містить мінеральні речовини (від 0,7 до 1,3 %): солі калію, фосфору, натрію, кальцію, заліза, цинку, міді, алюмінію та інших елементів. Місцем скупчення мінеральних речовин є м'язова і кісткова тканини.

До складу м'яса входять екстрактивні речовини (від 2,5 до 3 %), що надають виробам і стравам з нього неповторного смаку й аромату, сприяють виділенню травних соків, збудженню апетиту і поліпшують засвоюваність їжі.

М'язова тканина м'яса містить водорозчинні вітаміни групи В і РР, жирова — жиророзчинні вітаміни А, Д, Е. Дієтологами і теоретиками раціонального харчування встановлено денну норму вживання м'яса на добу, що складає 150...200 г.

Щоб підвищити вітамінний і лужний склад страв з м'яса або м'ясних продуктів, їх споживають з овочами, овочевими салатами або овочевими гарнірами. За такого поєднання досягається оптимальне співвідношення кальцію і фосфору. А гарніри з круп і макаронних виробів збагачують м'ясні страви вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами.

Ознаки якості м'яса. За термічним станом (температура в товщі м'язової тканини, біля кісток) розрізняють м'ясо *охолоджене* і *заморожене*.

Охолоджене м'ясо має температуру від 0 до 4 °С. Доброякісне охолоджене м'ясо має такі показники:

- 1) на поверхні кірочка підсихання;
- 2) консистенція м'язової тканини пружна, еластична, при натискуванні пальцем заглиблення швидко повертається у вихідне положення;

3) колір м'язів від блідо-рожевого до червоного, залежить від виду м'яса і віку тварини;

4) запах приємний, без кислуватого присмаку.

Морожене м'ясо має температуру не вищу -8°C . Доброякісне заморожене м'ясо має такі показники:

1) на поверхні відсутня велика кількість льоду і снігу;

2) консистенція тверда, при постукуванні відчувається чіткий звук;

3) колір на поверхні і в розрізі рожево-червоний з сіруватим відтінком;

4) після розморожування з'являється характерний запах м'яса й вогкості.

Несвіже м'ясо або ж м'ясо, що почало псуватися, має такі показники:

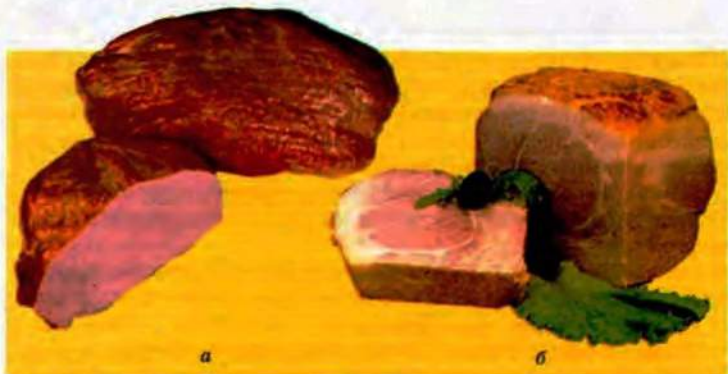
1) м'язова тканина на розрізі волога, липка;

2) консистенція м'язів в'яла, тобто заглиблення не вирівнюється;

3) колір м'язів — червоно-коричневий;

4) кислуватий запах.

Зберігання м'яса. Зберігають м'ясо охолодженням або заморожуванням. При охолодженні дотримуються температури від -1 до 0°C і відносної вологості повітря 80—90 %. При заморожуванні температура має бути від -20 до -12°C , а відносна вологість повітря — 95—100 %. Найраціональнішим способом зберігання м'яса є заморожування, тому що припиняється розвиток мікроорганізмів, які потрапили на його поверхню у процесі забою і розробки туші. Охолодженням зберігають м'ясо нетривалий період часу — 1—2 доби.



Мал. 138. М'ясні копченості: а — шинка; б — буженина

М'ясні продукти (мал. 138—140) — це продукти переробки м'яса: копченості, ковбаси, консерви тощо. Вони вже готові до вживання, але іноді деякі з них (зокрема, сосиски, сардельки, варені ковбаси) підігрівають варінням або смаженням за невеликої кількості жиру.



Мал. 139. Ковбаси: *а* — варена; *б* — сиров'ялена; *в* — напівкопчена; *г* — смажена



Мал. 140. Сосиски і сардельки

§ 43. Види м'яса за кулінарним призначенням

Залежно від кулінарного призначення м'ясо сортується за кількістю і видом сполучної тканини та стійкістю її до розм'якшення у процесі теплової обробки.

Види м'яса яловичої туші

Види м'яса	Кулінарне використання
Вирізка	Смаження великим шматком, порційними і малими шматками
Товстий і тонкий краї стегна	Смаження великими, порційними дрібними і панірувальними шматками
Внутрішня і верхня частини стегна	Тушкування великими, порційними шматками; смаження панірувальними і дрібними шматками
Зовнішня і бокова частина стегна	Варіння, тушкування великими, порційними, дрібними шматками
Лопаткова і підлопаткова частини, грудина, пружок	Варіння, тушкування малими шматками
Котлетне м'ясо (м'якоть шийної частини, пахвини, обрізки)	Подрібнення через м'ясорубку з подальшим виготовленням напівфабрикатів для смаження, тушкування, варіння, запікання

Таблиця 15

Види м'яса свинячої туші

Види м'яса	Кулінарне використання
Корейка	Смаження великими, порційними шматками, натуральними, панірувальними і дрібними шматками
Окіст	Смаження великими, порційними, натуральними, панірувальними і дрібними шматками
Грудинка	Смаження, фарширування, варіння, тушкування малими шматками
Шийна частина	Смаження великими шматками, тушкування порційними шматками

§ 44. Страви із м'яса

Страви із м'яса поділяють за способами теплової обробки на: *варені, смажені і тушковані.*

Для приготування цих страв м'ясо слід підготувати, тобто: розморозити, промити, просушити і виготовити напівфабрикати.

Напівфабрикат — це продукт, що пройшов одну або кілька стадій первинної обробки і потребує подальшого доведення до готовності за допомогою способів теплової обробки.

Розморожують м'ясо на повітрі за температури від 0 до 6...8 °С. Найкраще це робити у камері холодильника або використовуючи мікрохвильову піч (режим розморожування). Не можна м'ясо розморожувати у воді або біля тепла, бо втрачається велика кількість м'ясного соку, що містить поживні речовини.

Промивають м'ясо у холодній воді від 12 до 15 °С. Просушують з метою запобігання розмноженню мікробів на поверхні м'яса, а також, щоб при виготовленні напівфабрикатів м'ясо не ковзало в руках. Найкраще здійснювати просушування за допомогою чистої бавовняної тканини.



Мал. 143. Інвентар для обробки м'яса і птиці та приготування напівфабрикатів: а — обвалювальні ножі; б — ножі кухарської трійки; в — ножи-сікачі; г — мусат; г — м'ясницька сокира; д — голка для шпигування м'яса; е — дошка обробна

Напівфабрикати виготовляють у кілька етапів:

- 1) м'ясо зрізують з кісток, якщо необхідно (для цього застосовують інвентар, зображений на малюнку 143);
- 2) нарізують шматочками відповідних розмірів і маси поперек волокон під кутом 45° або 90° (мал. 144, а);
- 3) деякі види напівфабрикатів відбивають, щоб розм'якшити сполучну тканину, згладити його поверхню і надати йому відповідної форми (мал. 144, б);
- 4) для приготування січеної або котлетної маси м'ясо подрібнюють, тобто пропускають через м'ясорубку, використовуючи решітку з великими або малими отворами;

Котлетна маса — це суміш подрібненого на м'ясорубці м'яса з великим вмістом сполучної тканини, розмоченого білого черствого хліба, солі, перцю, яєць.

Січена маса — це подрібнене на м'ясорубці з великими отворами решітки м'ясо, в яке додається сіль, перець, яйця.

5) для насичення котлетної (або січеної) маси повітрям, у результаті чого вироби стають пухкими, її добре вимішують і відбивають;

6) щоб прискорити процес смаження м'ясних напівфабрикатів, їх маринують (занурюють у холодний маринад);



а



б

Мал. 144. Нарізання (а) і відбивання (б) натуральних напівфабрикатів

Маринад — це доведена до кипіння вода, в яку кладуть сіль, перець горошком, цукор, лавровий лист, оцет або лимонну кислоту.

7) щоб у результаті смаження м'ясо залишалось соковитим, його панірують.

Панірування — процес обкачування напівфабрикатів у мелених сухарях, перетертому білому хлібі або борошні.

Відварні м'ясні страви (мал. 145, а). Для приготування відварних страв з м'яса використовують шматки м'яса зі значною кількістю сполучної тканини, а також ковбасні вироби. Підготовлене м'ясо або м'ясні продукти занурюють у киплячу воду, з розрахунку на 100 г продукту 100...150 мл води, доводять до кипіння на великому вогні, потім вогонь зменшують і варять до готовності при слабкому кипінні. Через 15...20 хв після початку варіння м'ясо солять. Тривалість варіння м'яса залежить від віку тварини, з якої отримали м'ясо, і коливається від 30 хв до 1 год 30 хв.

Готовність відвареного м'яса перевіряють проколюванням виделкою або кухарською голкою (готове м'ясо легко проколюється, при цьому виділяється безбарвний сік).

Готове м'ясо виймають з відвару, нарізують на порції впоперек волокон і подають з гарніром і соусом.

До відварних м'ясних страв належать: *яловичина відварна, м'ясо відварне з цибулею та сметаною, корейка відварна, сосиски і сардельки відварні.*



Мал. 145. Страви з м'яса: а — відварні; б — тушковані; в — смажені

Смажені м'ясні страви (мал 145, в). Смажені страви з м'яса готують з тих частин, що мають незначну кількість сполучної тканини і велику кількість м'ясного соку. Смажать м'ясо у вигляді великих порційних і дрібних шматків основним способом, у невеликій кількості жиру. Підготовлене до смаження м'ясо: посолоне, поперчене, якщо необхідно запаніроване, укладають на сковороду з розігрітим жиром і смажать з обох боків до утворення рум'яної скоринки і прозорих бульбашок на його поверхні. Смажать м'ясо на великому вогні, періодично перевертаючи і поливаючи жиром. Тривалість смаження м'яса залежить від маси і товщини шматків, що смажать. Великі шматки обсмажують протягом 5 хв на великому вогні, а досмажують у жаровій шафі за температури 160...170 °С, поливаючи жиром і соком, що виділяється, від 40 хв до 1 год 40 хв. Готовність визначають, проколюючи виделкою чи кухарською голкою. Порційні шматки смажать від 10 до 25 хв., залежно від його товщини за температури 180 °С. Дрібні шматки смажать 7...10 хв на сильному вогні.

Доцільно смажити м'ясо безпосередньо перед подаванням, щоб страви з нього не втратили смаку й аромату.

Подають смажені страви з м'яса з овочами і круп'яними гарнірами, з додаванням соусів.

До смажених страв з м'яса належать: *біфштекс, ромштекс, бефстроганов, піджарка, котлета натуральна.*

Тушковані м'ясні страви (мал. 145, б). Тушковані страви з м'яса готують двома способами:

Перший спосіб — з овочевим гарніром або кашею. Підготовлені шматки м'яса обсмажують до утворення рум'яної скоринки на розігрітому жирі, укладають у казан або сотейник, додають пасеровані (обсмажені) овочі або підготовлену крупу, заливають бульйоном чи водою (на 100 г продукту використовують 60...150 мл рідини), тушкують до готовності на слабкому вогні у посуді із закритою кришкою. Тривалість тушкування — від 40 хв до 1 год 20 хв. Подають страву разом із гарніром, з яким тушкувалося м'ясо.

Другий спосіб — тушковане м'ясо без гарніру. Підготовлене м'ясо обсмажують, укладають у казан, заливають бульйоном або водою, додають цибулю, корінь петрушки, моркву, прянощі і тушкують до готовності при слабкому кипінні у посуді із закритою кришкою. Тривалість тушкування від 40 хв до 1 год 20 хв. Подають тушковане м'ясо з овочевим або круп'яним гарніром, який готують окремо.

Тушковані страви, приготовлені першим способом, — соковитіші й ароматніші.

Казан або сотейник — вид посуду, виготовлений з чавуну, призначений для тушкування.

До тушкованих страв з м'яса належать: яловичина, нашпигована часником і салом; яловичина, тушована в сметані; крученики.

Організація робочого місця та санітарно-гігієнічні вимоги під час приготування м'ясних страв. На робочому місці для приготування м'ясних страв мають бути: дощечки з маркуванням „СМ“, „ВМ“, ножі, м'ясорубка, сікач, кухарська голка або виделка, миски різного об'єму, сковорідка, каструля, казан, лист та необхідні продукти (м'ясо, сіль, спеції тощо).

Обробну дошку розміщують навпроти себе, на відстані 8 см від краю стола, необхідні інструменти й інвентар — праворуч, а продукт, що підлягає обробці, — ліворуч.

У процесі приготування м'ясних страв необхідно пам'ятати: приготування м'ясних напівфабрикатів здійснюють на окремих дошках з відповідним маркуванням „СМ“, чистими ножами. У разі використання м'ясорубки перевірити її санітарний стан.

Під час приготування м'ясних страв слід стояти прямо, не сутулячись. Неправильна постава призводить до швидкої втоми.

Щоб уникнути опіків і травмувань, необхідно дотримуватись правил безпечної праці.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПРИГОТУВАННЯ М'ЯСНИХ СТРАВ

1. Пальці лівої руки, якою тримають продукт, що підлягає обробці, тримати якомога лівіше від ножа, яким нарізують м'ясо.
2. Простовхувати продукти в м'ясорубку за допомогою спеціального штовхача.
3. Закладати підготовлені м'ясні напівфабрикати у киплячу рідину за допомогою ложки або виделки, обережно, щоб не розбризкувалась гаряча рідина.
4. Укладати підготовлені напівфабрикати у розігрітий жир обережно і низько над сковорідкою, стежити, щоб до жиру не потрапили краплі води, тому що це може призвести до його розбризкування.
5. Користуватися спеціальними прихватками.
6. Помішувати страву спеціальною ложкою або лопаткою.

Оформлення і споживання м'ясних страв. М'ясні страви подають з різними гарнірами, политі соусами, на столових мілких тарілках. Гарнір розміщують зліва, а м'ясну страву — справа. Зверху м'ясну страву поливають соусом або подають його окремо у спеціальних соусниках. Соус — це рідка приправа до страви, що надає їй своєрідного смаку й аромату.

До м'ясних страв найкраще подавати овочеві гарніри: відварену або смажену картоплю, картопляне пюре, тушковану капусту, відварні овочі з молочним соусом, свіжі овочеві салати тощо. Можна також подавати різні види каш.

До м'ясних страв краще подавати соуси, приготовлені на м'ясному або грибному бульйонах, сметані, зокрема: червоний, грибний, білий соуси, сметанний соус з хроном та ін.



Мал. 146. Споживання м'ясної страви

Споживають м'ясні страви за допомогою столового ножа і столової виделки (мал 146). Ніж тримають у правій руці, а виделку — в лівій. Виделкою притримують шматок м'яса, ножем — нарізують. Виделкою також наколюють і споживають м'ясну страву.

Вимоги до якості м'ясних страв.

1. Зовнішній вигляд страви з м'яса має відповідати її виду: відварне м'ясо — сірого кольору, нарізане упоперек волокон; смажене м'ясо — мати скоринку, зберігати форму напівфабрикатів; тушковане — зберігати форму, на поверхні мати рум'яну скоринку.

2. Консистенція м'ясної страви — м'яка, соковита; у смаженого м'яса — поверхня хрустка.

3. Смак, запах повинен бути в міру солоний, з ароматом доданих спецій, приправ, властивий певному виду м'яса.

■ У кулінарії для приготування різноманітних м'ясних страв і виробів використовують м'ясо великої рогатої худоби, баранину, козлятину, свинину, оленину, конину, м'ясо кроликів тощо.

Українці з давніх-давен віддавали перевагу свинині, а росіяни — яловичині.

На другому місці у системі харчування в українців була баранина.

Свиней кололи на великі свята (Різдво, Великдень, на весілля). Частину м'яса, що залишалася після використання на Великдень, солили в спеціальних дерев'яних скринях або діжках і зберігали аж до кошовиці й жнив, коли необхідно було калорійно харчуватися.

М'ясо від зимового забою заморозжували, розділивши на зручні для використання шматки, і тримали в полотняних торбах на морозі.

Найпопулярнішими стравами з свинини в стародавній українській кухні були печеня, голубці. Із січеного сирого м'яса готували фарш для „січеників”.

Із свинячих ніг варили холодець („драглі”, „холодне”, „студенець”), з голови — ковбик („кендюх”, „сальтисон”), з м'яса варили також м'ясні юшки.

За способами теплової обробки в стародавній українській кухні переважали тушковані й печені м'ясні страви, що було зумовлено особливістю конструкції печі.

Кишки, що залишалися після забою свиней, начиняли сирого тертою картоплею, кашею, кров'ю з кашею, шматочками м'яса і запікали в печі. В результаті отримували ковбасу й кров'янку.

Копчення м'яса, сала, ковбаси було характерним для західних регіонів України, а до середини 20 ст. поширилося майже на всю територію України.

На сучасному етапі промисловість виготовляє такі види м'ясних продуктів: копчені м'ясні продукти (балик, шинка, буженина, рулет та ін.), ковбасні вироби (варені ковбаси, копчені,

напівкопчені, варено-копчені, сиров'ялені), м'ясні консерви (з м'яса, субпродуктів, ковбасних виробів, з м'яса птиці, м'ясо-рослинні, салобобові).

Усі види продукції виготовляють в цехах, оснащених спеціальним обладнанням для виробництва даного виду продукції. З метою збереження природного кольору м'яса у процесі теплової обробки виробів з нього, посилення смаку й аромату їх, додають нітрат натрію або аскорбінат натрію.

- ?** 1. Пригадай, які поживні речовини містяться в м'ясі та в якій кількості. Результати запиши до таблиці:

Поживні речовини	Вміст у м'ясі, %
Білки	

2. Доповни визначення: М'ясо — це сукупність...
 3. За якими ознаками визначають якість м'яса?
 4. Доповни схему процесу первинної обробки м'яса:



Практична робота. Приготування бефстроганов

Посуд та інвентар: миски, каструля, сковорідки, лопатки, сікач, мілка столова тарілка, виделка, обробні дошки з маркуванням „СМ“, „СО“, ножі для чищення, ножі для нарізування.

Продукти: яловича вирізка, цибуля, сметана, томатна паста, сіль, спеції, борошно, олія.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце і продукти.
2. Здійсни первинну обробку м'яса: звільни від плівок, промий.

3. Відбий м'ясо сікачем.
4. Наріж м'ясо невеликими брусочками впоперек волокон.
5. Виклади підготовлене м'ясо на розігріту сковорідку і смаж, ретельно помішуючи.
6. Обчисть цибулю, промий і наріж кубиками.
7. Обсмаж цибулю до золотистого кольору.
8. Нагрій сметану до кипіння, додай обсмажене борошно, завари, додай томатну пасту і смажену цибулю.
9. Готове м'ясо залий соусом і прогрій.
10. Подай страву до столу.
11. Визнач якість страви. Проаналізуй помилки.

§ 45. Загальна характеристика риби і рибних страв

Харчова цінність риби і рибних продуктів. Риба є цінним продуктом харчування, тому що містить цілий ряд поживних речовин, які легко засвоюються організмом людини.

На відміну від м'яса, риба краще перетравлюється і легше засвоюється, бо м'якоть риби не має твердої сполучної тканини і в процесі варіння мало ущільнюється. Крім того, м'ясо риби містить 55—83% води. Але чим жирніше м'ясо риби, ти менше в ньому води.

У м'ясі риби 15—20% білків, які добре засвоюються. Жири, що містяться у м'ясі риби і рибних продуктів, мають високу біологічну активність. Кислоти риб'ячого жиру здатні нормалізувати жировий і холестериновий обмін в організмі людини. Разом з тим жири риби швидко окислюються, що скорочує термін її зберігання.

До складу м'яса риби входять екстрактивні речовини, що поліпшують смак і запах страв з неї, а також активізують травлення. М'язова тканина риби містить 0,5—1% вуглеводів у вигляді крохмалю, що надає стравам з риби солодкуватого смаку (через присутність глюкози).

Є в рибі і мінеральні речовини: фосфор, магній, залізо, натрій, калій, хлор, йод, мідь, марганець, цинк, свинець, фтор. Найбільше їх у морських риб.

М'ясо риби багате на жиророзчинні вітаміни А, Д, Е, К і водорозчинні — майже вся група В.

Показники якості риби. У магазини риба доставляється в живому, парному, охолоджену й заморожену вигляді.

Найбільш корисна *жива риба*, але реалізуватися в живому вигляді може тільки короп, лящ, сазан, товстолобик, окуневі, сьомга, форель, щука.

Показники якості живої риби:

- 1) плаває у воді, витягнута з води — енергійно б'ється;
- 2) тіло не має ушкоджень;
- 3) луска чиста, блискуча, без забруднень.

Риба, що заснула у воді, спливає на поверхню, має мутні очі, на зябрах багато слизу. Така риба непридатна для приготування страв.

Риба, забита одразу після вилову, називається парною. Її показники якості схожі до охолодженої.

Риба, що має температуру м'язів близько 0 °С, називається охолодженою. Охолоджують рибу, пересипаючи її дрібно посіченим льодом, або занурюють у холодний розсіл.

Дрібну рибу охолоджують непотрошеною, а велику — потрошать.

Показники якості охолодженої риби:

- 1) поверхня чиста, луска блискуча і щільно прилягає до тіла;
- 2) на поверхні наявна невелика кількість прозорого слизу;
- 3) зяброві кришки щільно прилягають до зябер;
- 4) зябра — яскраво-червоного кольору;
- 5) анальний отвір запалий;
- 6) очі витрішкуваті;
- 7) м'язова тканина пружна, погано відокремлюється від кісток;
- 8) відсутній сторонній запах.

Замороженою називають рибу, що має температуру м'язів -10 °С. Зберігають її за температури -10 °С.

Дрібну рибу заморожують непотрошеною, а велику — потрошеною.

Показники якості замороженої риби:

- 1) поверхня чиста, без наявності бруду, льоду і снігу, допустимою є тоненька плівка льоду, так звана глазур;
- 2) консистенція тверда;
- 3) збережена форма риби у процесі замороження;
- 4) при відтаюванні з'являється характерний запах риби і вогкості.

Зберігання риби. Живу рибу зберігати тривалий час не рекомендують, тому її переробляють і реалізують протягом 7...12 год після вилову.

Парну рибу зберігають і реалізують 24 год.

Охолоджена риба теж має обмежений термін реалізації і зберігання — не більше 2-х діб.

Заморожену рибу зберігають тривалий період часу, особливо рибу нежирних сортів, а в жирної риби у процесі зберігання окислюється жир, що надає стравам з неї неприємного запаху і гіркуватого присмаку.

Рибні продукти — це продукти переробки риби такими способами, як: соління, копчення, в'ялення, маринування, сушіння, а також стерилізація.

Відповідно до способів переробки риби розрізняють солену, копчену, в'ялену, сушену, мариновану рибу, а також рибні консерви.

Різновидом в'яленої риби є баликова продукція, що виготовляється переважно із риби родини осетрових і лососевих.

Продукти переробки риби за якістю поділяють на ґатунки: перший і другий.

Показники якості продуктів переробки риби:

1) поверхня виробу чиста без забруднень, плям жиру у копченої, а сушеної і в'яленої риби — суха, без ушкоджень;

2) консистенція м'язів м'яка, але пластична;

3) велика риба — випотрошена, мала — невипотрошена;

4) смак і запах характерні даному виду продукції з відтінками запаху диму, спецій, розсолу і маринаду (відповідно до виду продукції).

Зберігають сушену рибу за температури 8...10 °C і незначної вологості повітря досить тривалий час, тому що волога з риби вилучена природним способом.

В'ялену, копчену, солену і мариновану рибу зберігають за температури від 0 до 5 °C і відносної вологості повітря 75 % від 5 до 10 днів.

Рибні консерви (мал. 147) — це готові до вживання та стійкі під час зберігання рибні продукти, які піддають стерилізації з метою доведення до готовності. Стерилізують рибні консерви у герметично закритих жерстяних банках, на кришку яких наносять ряд умовних позначень, які називають маркуванням.



Мал. 147. Рибні консерви: а — металева банка; б — пластикова банка; в — скляна банка

Маркують банки у три ряди: у першому ряду трьома парами цифр позначають дату виготовлення (число — двома цифрами, місяць — двома цифрами, рік — двома останніми цифрами); у другому ряду позначають асортиментний знак, номер заводу у вигляді від одного до трьох знаків цифрового або буквеного позначення; третій ряд містить номер зміни у вигляді цифр, а також індекс рибної промисловості — буква „Р”.

Під час визначення якості рибних консервів звертають увагу не лише на стан продукту в тарі, а й на саму тару. Банка має бути чистою, без деформації, етикетка — ціла, щільно приклеєна, без забруднень, з чітким текстом.

Показники якості вмісту рибних консервів:

1) продукт зберігає форму, щільний, нерозварений, з цілим шкіряним покривом типового забарвлення;

2) консистенція м'яса риби — щільна;

3) заливка повинна мати відповідне забарвлення, не розшаровуватися;

4) смак і запах — приємний, властивий копченій, смаженій або вареній рибі з присмаком спецій і прянощів, але без сторонніх присмаків.

Зберігають рибні консерви у сухих прохолодних приміщеннях за температури від 0 до 5 °C і відносної вологості повітря 75 %.. Термін зберігання рибних консервів складає 3 роки, але залежить від виробу, рецептури та умов зберігання.

§ 46. Первинна обробка риби

Щоб приготувати страви з риби, необхідно:

1) розморозити рибу на повітрі за температури 16...18 °C або у холодній підсоленій воді (на 1 кг риби використовують 2 л води і 7...10 г солі);

2) обчистити рибу від поверхневих покривів (луска, слиз) за допомогою ножа, ручного шкребка (мал. 148) або опшпарюванням. Обчищати луску або слиз слід від хвостика до голови, спочатку з боків, а потім з черевця;

3) видалити плавці за допомогою кухарських ножиць, починаючи зі спинного (мал. 149);

4) потрошать рибу або через розріз у черевці (подальше використання у цілому вигляді) — надріз роблять від голови до анального отвору, видаляють нутрощі і зачищують внутрішню порожнину від плівок та згустків крові, або через отвір, що утворився в результаті відрізання голови (подальше нарізання на порційні шматки або зрізування філе);



Мал. 148. Шкребок для обчищення луски та потрошіння риби

5) випотрошену рибу промивають під проточною холодною водою і просушують;

6) подальша обробка залежить від призначення напівфабрикату: використовують цілою, нарізують уперек під прямим кутом на порційні шматки або зрізують філе (мал. 150).



a



б

Мал. 149. Видалення плавців: *a* — черевних плавців; *б* — спинного плавця



a



б

Мал. 150. Нарізування риби: *a* — порційні шматки; *б* — філе

У деяких видів риби, наприклад вугра, — шкіру стягують панчохою. Ця риба має дуже темне забарвлення, тому псуватиме зовнішній вигляд страв. У камбали знімають темну шкіру, а світлу лише зачищують.

У результаті первинної обробки риби дістають різні види напівфабрикатів: *тушки цілої риби, порційні шматки з цілої риби, порційні шматки з філе із шкірою і кістками та без шкіри і кісток*. Виготовляють також напівфабрикати у вигляді котлет, зраз, ковбасок, січеників та інших із січеної і котлетної рибної маси.

Січена маса — це суміш м'якоти риби, шпиків, часнику, солі, перцю.

Котлетна маса — це суміш м'якоти риби, вимоченої солоної риби, білого хліба, солі, перцю.

§ 47. Страви з риби

З рибних напівфабрикатів готують різноманітні види страв залежно від способів теплової обробки: *відварні, смажені, тушковані*.

Відварні рибні страви. Для варіння використовують цілі тушки риби або порційні шматки з цілої риби.

Підготовлені напівфабрикати у вигляді тушок укладають на дно каструлі, заливають холодною водою або бульйоном з рибних відходів, доводять до кипіння, вогонь зменшують і варять при слабкому кипінні до готовності: велику рибу — 1...1,5 год, дрібну — 15...20 хв.

Підготовлені порційні шматки з цілої риби укладають в каструлю шкірою догори, заливають гарячою водою, доводять до кипіння, знімають піну, вогонь зменшують і варять при слабкому кипінні до готовності протягом 7...10 хв.

Готовність відварної риби визначають проколюванням виделкою або кухарською голкою. У готової риби виділяється прозорий сік. Для поліпшення смаку й аромату відварних страв з риби у процесі варіння додають моркву, цибулю, ароматичне коріння, спеції. Щоб уникнути специфічного запаху риби під час варіння тріски, ставриди, сома, щуки додають огірковий розсіл.

Морську рибу, що має різкий запах, варять у пряному відварі.

Також відварні страви з риби готують способом припускання.

Припускання — вид варіння у невеликій кількості рідини або у власному соку з додаванням жиру і без нього.

Припускають рибу, заливаючи її на 1/3 об'єму водою або бульйоном у посуді зі щільно закритою кришкою при слабкому кипінні до готовності. Тривалість припускання залежить від величини напівфабрикатів і становить для порційних шматків — 10...15 хв, для цілих тушок — 25...40 хв.

Види страв з відварної і припущеної риби: *риба відварна, риба з кисло-солодким соусом, судак або щука фаршировані, короп фарширований* (мал. 151).



Мал. 151. Риба відварна з овочами

Смажені рибні страви. Смажать рибу основним способом у невеликій кількості жиру чи у фритюрі, тобто повністю занурюючи у жир.

Для смаження використовують напівфабрикати у вигляді порційних шматків з цілої риби, порційних шматків з філе із шкірою і кістками та без шкіри і кісток, тушок цілої дрібної риби і виробів із січеної і котлетної мас.

Підготовлені рибні напівфабрикати солять, панірують у борошні або змочують у клярі і викладають на сковорідку з попередньо розігрітим жиром чи занурюють у розігрітий жир. Смажать до готовності, щоб на поверхні утворилася рум'яна скоринка, з обох боків (мал. 152). Товсті шматки смажать протягом 7...10 хв, тонкі — 3...5 хв.



Мал. 152. Риба смажена

Для смаження у фритюрі жиру беруть у 4 рази більше від маси продукту. Для фритюру краще використовувати рослинні олії або суміш рослинних і тваринних жирів. У фритюрі смажать переважно вироби із січеної та котлетної мас, а також шматки, нарізані з філе без шкіри і кісток.

Найкраще для смаження використовувати такі види риби: короп, лящ, вугор, скумбрію, океанічний бичок, сазан, навагу та ін.

Види смажених страв з риби: *риба смажена, риба у фритюрі, риба в млинчиках, січеники рибні, ковбаски рибні* тощо.

Тушковані рибні страви. Тушкують переважно ті види риби, що мають специфічний смак і запах, адже у процесі тушкування додають овочі, прянощі і приправи, що в результаті покращує смакові якості тушкованих страв з риби.

Для тушкування використовують такі рибні напівфабрикати: тушки дрібної риби, порційні шматки з цілої риби.

Підготовлені напівфабрикати укладають у сотейник, заливають водою або рибним бульйоном, додають порізані овочі, сіль і тушкують до готовності на маленькому вогні. Готовність тушованої риби визначають за м'якістю кісток. Тривалість тушкування дрібної риби становить 3...4 год, порційних шматків — 45...60 хв.

Види тушкованих страв з риби: *риба тушована у сметані, риба тушована з цибулею й томатом, риба тушована у томаті з овочами, риба тушована з грибами й томатами, крученики* та ін.

Організація робочого місця для приготування рибних страв. Для приготування рибних страв на робочому місці мають бути дошки з маркуванням „СР” і „ВР”, ножі кухарської трійки, миски різного об'єму, м'ясорубка, кухарська голка або виделка, каструля, сковороди, сотейники, а також продукти (риба, спеції, овочі, сіль тощо).

Для приготування рибних напівфабрикатів обробну дошку розміщують перед собою, на відстані 8 см від краю стола, продукт, що підлягає обробці, розміщують зліва, а необхідний інвентар — справа.

У процесі приготування напівфабрикатів і страв із риби необхідно пам'ятати, що нарізання риби здійснюють на окремих

дощечках з відповідним маркуванням чистими ножами. У разі використання м'ясорубки для приготування січеної або котлетної рибної мас ретельно перевіряють її санітарний стан. Виготовлення м'ясного і рибного фаршу в одній м'ясорубці без санітарної обробки суворо забороняється.

Щоб уникнути травм і опіків у процесі приготування напівфабрикатів і страв з риби необхідно додержувати правил безпечної праці (такі самі, як і для страв з м'яса, див. § 44).

Оформлення і споживання рибних страв. Подають страви з риби разом з гарнірами на столових мілких тарілках. Найкраще риба поєднується за смаком з гарніром із картоплі. Також подають рибні страви з тушкованими овочами, цвітною капустою, консервованим зеленим горошком.

Додатково до рибних страв рекомендують подавати свіжі огірки і помідори, солоні, мариновані овочі та салат із капусти (мал. 153).



а



б

Мал. 153. Оформлення рибних страв: а — відварна риба під сметанним соусом; б — смажена риба

Найчастіше страви з риби подають з різними видами соусів. Вибір соусу залежить від виду риби, з якого приготовлена страва, і виду страви за способом теплової обробки. Наприклад, до страв нежирної риби подають соуси, приготовлені на сметані або вершковому маслі (сметанний соус, польський соус, сметанний з хроном та ін.). До страв з жирної риби — соуси, приготовлені на бульйоні або овочевому відварі (білий основний, томатний, томатний з овочами та ін.).

Соус, як додатковий компонент страви, можна подавати окремо або, поливаючи ним страву.

Оформляючи страви з риби на тарілці, саму страву розміщують справа, а гарнір — зліва.

Споживають рибні страви за допомогою рибного прибору, до складу якого входять рибна виделка і рибний ніж (мал. 154). Цей вид прибору використовують лише для споживання страв із риби, особливо кістлявої. Але рибні страви можна споживати, користуючись столовим прибором.

Вимоги до якості рибних страв.

1. Зовнішній вигляд страви з риби має відповідати її виду: відварена риба повинна зберігати форму напівфабрикату, полита соусом або маслом; смажена риба повинна мати на поверхні рум'яну скоринку, зберігати форму шматків.

2. Консистенція у відвареної риби має бути м'якою; у смаженої — на поверхні хрустка скоринка, всередині виробу — м'яка; у тушкованої риби — м'яка, соковита.

3. Смак і запах повинен бути властивий певному виду риби: у відвареної і тушкованої риби — з ароматом овочів і спецій, які додавали у процесі приготування страви, в міру солоний і переважно солодкуватий.



Мал. 154. Рибний прибор для споживання риби

■ Цінним продуктом харчування, який отримують в результаті первинної обробки риби, є ікра. Найбільше ціниться ікра осетрових риб (білузи, севрюги, осетра) та лососевих (кета, горбуша). Кулінарного використання набула також ікра тріскових (минтай), окуневих (судак).

Ікринка — це яєчко, вкрите оболонкою, під якою міститься пігментний шар, що зумовлює колір ікри. Всередині ікринки є білок, жир та інші поживні речовини, а також від 50 до 60 % води.

Із осетрових отримують чорну ікру, із лососевих — червону. Ці два види ікри вважаються делікатесами. Для тривалого зберігання і споживання ікру засолюють.

Не менш поживною є ікра інших видів риб. Її використовують також у свіжому вигляді для приготування смажених і запечених страв (оладків, запіканок тощо).

- ?
1. Який вид поживних речовин входить до складу м'яса риби, що надає йому солодкуватого смаку? Вибери правильну відповідь.
а) глюкоза; б) цукор; в) крохмаль; г) мед.
 2. Які показники враховують при визначенні якості риби?

3. Продовж речення: "Охолоджена риба — це ...
 - а) риба, що має температуру тіла -6°C ;
 - б) риба, яка щойно виловлена з води;
 - в) риба, що має температуру тіла 0°C ;
 - г) риба, пересипана льодом.
4. Якими способами виготовляють із свіжої риби продукти її переробки? Вибери правильну відповідь.
 - а) соління, сушіння, копчення;
 - б) стерилізація, копчення, сушіння;
 - в) маринування, соління, сушіння;
 - г) соління, сушіння, копчення, стерилізація, маринування, в'ялення.

Практична робота. Приготування рибних страв

Посуд та інвентар: миски, сковорідка, лопатка, столова мілка тарілка, виделка, обробна дошка з маркуванням „СР“, ножі для чищення, ножі для нарізування.

Продукти: тушка риби (судак, короп чи товстолобик), борошно, сіль, перець, олія, яйце.

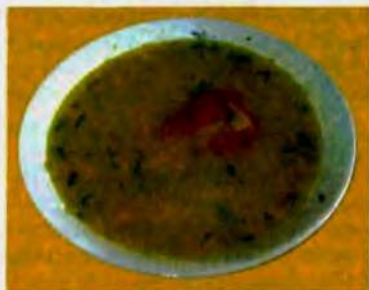
Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй місце і продукти.
2. Здійсни первинну обробку тушки риби: очисти від луски, нутрощів, відріж голову.
3. Наріж рибу на порційні шматки.
4. Посоли і поперчи підготовлені шматки.
5. Запавіруй шматки у борошні.
6. Змочи у збитому яйці.
7. Поклади на розігріту з жиром сковороду.
8. Смаж з обох боків до золотистого кольору на помірному вогні.
9. Подай страву до столу.
10. Визнач якість смаженої риби. Проаналізуй помилки.

§ 48. Види перших страв

Суп — це рідка страва, що являє собою переважно м'ясний, рибний або грибний відвар з овочами, крупами, макаронними виробами. Супи у харчуванні людини відіграють велику роль. Маючи сокогінну дію, вони збуджують апетит. Тому їх подають як першу страву.

У кулінарії перші страви (супи) класифікують за такими ознаками: за рідкою основою, способом приготування і температурою подавання.



a



б



в



г

Мал. 155. Види супів: *a* — гороховий; *б* — сирний; *в* — грибний; *г* — рибний

За рідкою основою розрізняють такі групи супів (мал. 155):

1) супи на бульйонах (м'ясному, кістковому, рибному, грибному) і відварах (овочевому, з крупів і макаронних виробів);

2) супи на молоці;

3) супи на хлібному квасі, сироватці, кислому молоці, охолоджену овочевому відварі, бульйоні;

4) супи на фруктових і ягідних відварах.

За способом приготування розрізняють супи: заправні (борщ, розсольник, солянка, юшки), прозорі (бульйони), пюреподібні і різні (солодкі, молочні, холодні).

Заправний суп — перша гаряча страва, яку готують на бульйонах, відварах або воді і заправляють пасерованими овочами (цибулею, морквою, білим корінням), томатом і борошном.

Прозорі супи — це освітлені бульйони, які подають з різними видами гарніру (відвареними макаронними виробами, пельменями, галушками, рисом).

Пюреподібні супи — це перша гаряча страва, що має напіврідку, еластичну консистенцію, приготовлена з овочів або м'яса.

Молочний суп — це перша страва з овочів, крупів, макаронних виробів, рідкою основою якої є молоко.

Солодкий суп — перша страва, рідкою основою якої є фруктовий або ягідний відвар, а гарніром — відварений рис, саго, макаронні вироби.

Холодний суп — це перша страва, яку готують на квасах, сироватці, кислому молоці, охолодженому відварі або квасі з додаванням свіжих зелених овочів, варених яєць, гастрономічних продуктів.

За температурою подавання перші страви поділяють на гарячі (температура 75 °С) і холодні — 14 °С. Гарячими подають супи на бульйонах, відварах, молоці; холодними — решта.

§ 49. Технологія приготування перших страв

Рідкою основою більшості видів супів є бульйон.

Бульйон — це відвар з м'яса, риби, кісток, птиці, грибів, з додаванням моркви, цибулі, білого коріння і спецій. У процесі варіння бульйону з продуктів у відвар переходять екстрактивні речовини, білки, жири, мінеральні й ароматичні речовини, які надають йому неповторного смаку й аромату.

У якості рідкої основи для приготування перших страв використовують також овочеві відвари, відвари, які отримують в результаті варіння крупів, бобових, макаронних виробів, пастеризоване молоко, квас, сироватку, кисле молоко, фруктові та ягідні відвари.

Процес приготування супів залежить не лише від продуктів, що входять до його складу, а й від виду супу за способом приготування.

Загальні правила приготування заправних супів

1. Бульйон або відвар проціджують і доводять до кипіння.
2. Підготовлені продукти кладуть у киплячий бульйон або відвар послідовно, залежно від тривалості варіння (табл. 16), щоб вони одночасно зварилися.
3. Капусту, картоплю, крупи, крім перлової, макаронні вироби закладають у заправні супи сирими.
4. Моркву, цибулю, ароматичне коріння спочатку обсмажують на жиру, потім додають до супу за 10...15 хв до готовності.
5. Щавель, солоні огірки, квашену капусту і томат-пюре додають до заправних супів, коли картопля і крупи зварені до напівготовності, бо в кислому середовищі сповільнюється процес розварювання овочів і крупів.
6. Варити заправні супи необхідно при слабкому кипінні, бо бурхливе кипіння спричиняє розварювання овочів. У результаті

вони втрачають форму і вивітрюються з парою ароматичні й поживні речовини.

7. Спеції до заправних супів додавати за 5...7 хв до готовності.

8. Загальна тривалість варіння супу 30...40 хв.

9. Зварені супи настоювати на плиті протягом 10...15 хв, щоб сплив жир. Після цього вони стають прозорішими й ароматнішими.

Таблиця 16

Тривалість теплової обробки окремих продуктів

№ з/п	Продукт	Тривалість варіння, хв
1	Рис	30
2	Перлові крупи (запарені)	40...50
3	Квасоля (замочена)	60...70
4	Горох лущений	30...50
5	Макарони	30...40
6	Локшина	20...25
7	Вермішель	23...26
8	Супова засипка	10...12
9	Капуста квашена тушкована	25...30
10	Капуста білоголова свіжа	20...30
11	Капуста цвітня	20...25
12	Овочі пасеровані	12...15
13	Буяки тушковані	10...12
14	Картопля нарізна	12...15
15	Лопатки зеленого гороху	8...10
16	Квасоля стручкова	8...10
17	Щавель, шпинат	5...7

Загальні правила приготування інших видів супів

Супи-пюре готують із овочів, м'яса, птиці, риби. Для їх приготування овочі, м'ясо, птицю, рибу відварюють у бульйоні або відварі до повного розм'якшення, протирають на ситі, а потім розводять бульйоном або відваром до напіврідкої консистенції. Для поліпшення смаку й аромату супи-пюре заправляють вершковим маслом або льезоном (сумішшю жовтка з молоком).

Прозорі супи готують способом прояснення м'ясних або рибних бульйонів, в результаті чого бульйон насичується екстрактивними речовинами і стає прозорим.

Найефективнішим способом прояснення бульйонів є використання відтяжки з моркви і білків яєць. Підготовлену відтяжку (суміш подрібненої моркви і злегка збитих білків яєць) вводять у бульйон, охолоджений до температури 55...60 °С, ретельно

перемішують, доводять до кипіння і варять при слабкому кипінні 10...15 хв. Після відстоювання бульйон обов'язково проціджують.

Розрізняють такі види прозорих супів: борщ; солянка; капуста; юшки (картопляна, з крупами, макаронними виробами, бобовими); щі; розсольник; куліш.

Молочні супи готують на молоці або на суміші молока з водою. Використовують також згущене молоко і сухе молоко, яке розводять водою у відповідному співвідношенні. Макаронні вироби, крупи з цілого зерна, що погано розварюються у молоці, варять до напівготовності у воді, а потім вливають кипляче молоко і варять до готовності.

Процес приготування **холодних супів** складається з підготовки гарніру, тобто густої частини супу. Він полягає у нарізанні сирих овочів (зелена цибуля, кріп, щавель, шпинат, редиска, огірок, помідор) та інших продуктів, що входять до рецептури супу. Рідкою основою для розведення гарніру до відповідної консистенції є буяковий квас, хлібний квас, сироватка, кисле молоко, кефір, охолоджений овочевий відвар.

Різновиди холодних супів: *окрошка м'ясна, овочева, холодник, холодний борщ, борщ холодний м'ясний, борщ рибний на буяковому відварі*.

Процес приготування **солодких супів** складається з підготовки основи і гарніру. Рідкою основою є фруктовий або ягідний відвар, який варять із свіжих, сушених або заморожених фруктів і ягід. Для надання супу густої консистенції у готовий відвар вводять картопляний крохмаль, розведений у співвідношенні 1:4. Гарнір (саго, рис, макаронні вироби, галушки) відварюють окремо, промивають теплою кип'яченою водою і додають у готовий відвар.

Борщ (мал. 156) — українська національна страва, обов'язковою складовою частиною якої є буряк столовий червоний. Готують борщ на кістковому, м'ясному чи грибному бульйоні, бульйоні з птиці (гуски, качки) і на воді або овочевих відварах (вегетаріанські). Основними складовими борщу є картопля, капуста, морква, буряк, цибуля, квасоля. Залежно від різновидів борщу, а їх в українській кухні нараховується близько тридцяти (це зумовлено регіональними особливостями, звідси й назви: київський, чернігівський, полтавський, галицький, львівський, волинський та ін.). До них можуть додавати солодкий перець, гриби, галушки, сосиски, чорнослив, яблука, кабачки тощо.

Підготовку буряка для приготування борщу можна здійснювати такими способами теплової обробки:

- **варіння** — буряк варять необчищений без оцту (готовий очищають) чи очищений з додаванням оцту, потім нарізують



Мал. 156. Борщ

соломкою або часточками, з'єднують з пасерованими овочами, томатом і прогрівають;

- *тушкування* — нарізаний соломкою буряк тушкують у сотейнику з додаванням бульйону, жиру, томат-пюре, оцту, цукру протягом 1...1,5 год, періодично помішуючи;

- *пасерування* — нарізаний соломкою буряк обсмажують з цибулею, корінням у глибокому посуді при незначному нагріванні, періодично помішуючи, додають оцет, цукор і прогрівають протягом 10...15 хв.

З рештою овочів, що входять до складу борщу за рецептурою, здійснюють первинну обробку і нарізують відповідними формами нарізки. Картоплю нарізують великими кубиками, скибочками, капусту — соломкою, квадратами, моркву — соломкою, брусочками, цибулю — соломкою, дрібними кубиками, біле коріння — соломкою, томати — середніми кубиками. Якщо до складу борщу входить квасоля або сушені гриби, їх попередньо замочують у холодній воді на 3...6 год.

Розрізняють три різновиди традиційного борщу:

- 1) червоний — готують з капустою, буряком, морквою, картоплею, заправляють буряковим квасом;

- 2) щавлевий (зелений або весняний) — варять з молодим щавлем, кропивою, лободою, молодим листям городніх буряків;

- 3) холодний — готують улітку з молодих городніх буряків, заправляють квасом.

Організація робочого місця для приготування перших страв. У процесі приготування перших страв використовують певні види посуду, інвентарю, обладнання.

Види посуду: емальовані каструлі; каструлі з нержавіючої сталі; алюмінієві каструлі; казани; сковорідки.

Види інвентарю: металевий (ножі, миски, черпак, ложки);

дерев'яний (дошки з маркуванням „СО“, „ВО“, „СМ“, „СР“, „МТ“, „ВМ“, „ВР“, „Зелень“);

У якості обладнання використовують електричну або газову плиту.

Підготовку продуктів для приготування перших страв здійснюють у такій послідовності: промивання, очищення овочів, миття, нарізування. Для цього робоче місце організують таким чином, щоб поряд була вода, обробну дошку розміщують перед собою на відстані 8 см від краю столу. Продукти, що підлягають обробці, кладуть з лівого боку, а необхідний інвентар — з правого боку.

Нарізування овочів краще здійснювати безпосередньо перед закладанням у киплячу рідину. Тому попередньо очищені овочі зберігають у холодній воді.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПРИГОТУВАННЯ ПЕРШИХ СТРАВ

У процесі нарізання овочів

1. Не піднімати високо ніж над дошкою.
2. Пальці лівої руки тримати лівіше від ножа на певній відстані від нього.
3. Не терти на тертушці дрібні шматки овочів.
4. У процесі користування тертушкою овочі тримати міцно в руках й натирати обережно.

Під час закладання продуктів до киплячої рідини

1. Стежити, щоб під час закипання рідини в посуді вона не виливалася через край: для цього нагрівання слід зменшити.
2. Закладати продукти в окріп обережно і низько над каструлею, щоб уникнути розбризкування рідини.
3. Кришку каструлі відкривати за допомогою прихватки і нахилити від себе, щоб пара не потрапила на руки.

У процесі обсмажування овочів

1. Викладати підготовлені продукти на сковорідку обережно, тримаючи низько над сковорідкою, щоб уникнути розбризкування жиру.
2. Стежити, щоб у розігрітий жир не потрапила вода, що спричинить розбризкування жиру.
3. Помішувати продукти на сковорідці за допомогою спеціальної лопатки або ложкою.
4. Користуватися прихватками.

Під час користування електричною плитою

1. Перевіряти стан розігрівання пальника піднесенням долоні, а не доторканням пальців.
2. Не охолоджувати пальник водою, що може призвести до замикання мережі, а також стежити, щоб рідина не виливалась з каструлі на поверхню плити.
3. Перед користуванням плитою перевірити справність електромережі й ізоляцію.
4. Не залишати рушники, прихватки на розігрітій плиті.
5. Після закінчення роботи плиту вимкнути з електромережі.

Під час користування газовою плитою

1. Спочатку необхідно запалити сірник і піднести до пальника, потім відкривати кран газу на стояку і ручку пальника на плиті.
2. Стежити, щоб рідина не виливалась з каструлі, не загасло полум'я.
3. Не залишати відкрите полум'я без нагляду.
4. Не сушити рушники безпосередньо над плитою і не залишати їх на плиті.
5. У кінці роботи вимкнути вогонь на плиті і перекрити доступ газу на стояку.

Санітарно-гігієнічні вимоги під час приготування перших страв

1. Нарізувати різні види продуктів на відповідно промаркованих дошках.
2. Яйця перед використанням обов'язково мити під теплою проточною водою і розбивати по одному в окремий стакан.
3. Овочі перед очищенням ретельно мити під проточною водою.
4. У процесі обробки різних продуктів класти їх в окремі миски.
5. Дотримуватися правил і часу варіння продуктів, що входять до складу перших страв.

Оформлення і споживання перших страв. Подають перші страви у глибоких тарілках, бульйонних чашах або супових мисках з кришками (див. мал. 155). Не можна подавати супи у каструлях, у яких вони готувалися.

Способи оформлення перших страв:

1. Сметану додають до супу у вигляді білосніжного кружечка зверху посипаного січеною зеленню.
2. М'ясо, що варилося у супі, нарізують на порції і розкладають у тарілки.
3. Грінки подають до супів окремо.

4. Лимон для солянок нарізують півкільцями або кільцями, попередньо очистивши від шкірки.

5. Макаронні вироби, які додають у якості гарніру до прозорих і солодких супів, попередньо промивають теплою кип'яченою водою.

6. Прозорі супи оформляють зірочками, шестернями і гребінцями, вирізаними з відвареної моркви.

Споживають супи столовою ложкою, що входить до складу столового прибору.

Вимоги до якості перших страв

1. Колір супів має відповідати їх виду за способом приготування і залежить від виду продуктів, що входять до його складу за рецептурою. Перші страви, до складу яких входить буряк, повинні мати темно-червоне забарвлення.

2. Консистенція перших страв залежить теж від виду супу, але переважно повинна бути середньою. Консистенція супу-пюре має бути однорідною, без шматочків неперетертих продуктів.

3. Смак і запах супів повинні бути властиві кожному виду супу, у міру солоні.

■ *Картоплю до перших страв почали додавати лише з другої половини 19 ст., коли вона набула широкого поширення на території України. Завезена картопля на територію Росії у 19 ст. царем Петром I, як квітка. Пізніше почала культивуватися на території Росії й України і до сьогоднішніх днів стала другим хлебом українців.*

Найбільш популярною юшкою у наших дідів і прадідів був куліш, який готували з пшоном, гречкою, а на півдні — з кукурудзою. Значного поширення набули горохова юшка зі свининою, грибно, перлова або ячна юшки.

Із суміші гречаної й пшоняної крупи або гречаної крупи й пшеничного чи пшоняного борошна готували „тетерю”. Є свідчення, що цю страву особливо полюбляли запорожці. Ще одна юшка, яку варили козаки, дістала назву „саламаха”. Її готували з підсушеним на сковороді пшеничним чи житнім борошном.

У неділю і святкові дні юшки в стародавній українській кухні готували з м'ясом, а в піст — з олією.

Заправляли або затовкували борщі і юшки обов'язково здоров'ям або салом з часником і цибулею.

Готували перші страви в стародавній українській кухні щодня і споживали під час обіду.



1. Визнач, які з перелічених видів супів є заправними.
Окрошка, солянка, розсольник, холодник, суп молочний рисовий, борщ, капустяк, прозорий бульйон.
2. За якими ознаками класифікують перші страви? Вибери правильну відповідь.

- а) за рецептурою, зовнішнім виглядом, смаком;
- б) за характером рідкої основи, технологією приготування, температурою подавання;
- в) за видами бульйонів, на яких вони приготовлені, температурою подавання;
- г) за рецептурою і температурою подавання.

3. Продовж речення:

„Суп — це ...”

- а) страва, зварена на відварі або бульйоні з додаванням овочів і м'яса;
- б) рідка страва з додаванням овочів, крупів, макаронних виробів, бобових;
- в) це переважно рідка перша гаряча страва з овочів, крупів, бобових, макаронних виробів, рідкою основою якої можуть бути бульйон, відвар, молоко або молочні продукти;
- г) рідка страва, яку споживають на обід.

4. Які з перелічених рідин використовують у якості рідкої основи для супів?

Молоко, хлібний квас, сік, відвар, бульйон, сироватка, компот, буряковий квас.

Практичні роботи

І. Приготування перших страв на м'ясному бульйоні

Посуд та інвентар: миски, сотейник, каструля, черпак, лопатки, сковорідка, ложка, столова глибока тарілка, обробні дошки з маркуванням „Зелень”, „СМ”, „СО”, ножі для чищення, ножі для нарізування.

Продукти: м'ясо, свинина або яловичина, буряк, картопля, морква, капуста, цибуля, сіль, сметана, спеції, жир, томатна паста, зелень.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце і продукти.
2. Здійсни первинну обробку м'яса: промий, наріж.
3. Звари м'ясний бульйон.
4. Проціди бульйон.
5. Очисти і промий овочі.
6. Наріж овочі: картоплю — великими шматочками, моркву і буряк — соломкою, цибулю — кубиками, капусту — соломкою.
7. Доведи бульйон до кипіння і додай картоплю.
8. Обсмаж на жиру цибулю та моркву і додай у бульйон.
9. Додай капусту.

10. Протушкуй буряк з додаванням жиру і бульйону у сотейнику, додай томатну пасту.

11. Додай тушкований буряк.

12. Вари 10...15 хв.

13. Додай сіль, спеції і вари 5 хв.

14. Наріж зелень.

15. Настояй борщ 25...30 хв.

16. Подай борщ зі сметаною і зеленню.

17. Визнач якість борщу. Проаналізуй помилки.

II. Приготування перших страв на рибному бульйоні

Посуд та інвентар: миски, каструля, сковорідка, черпак, тертушка, столова тарілка, лопатка, ложка, обробні дошки з маркуванням „СР”, „СО”, „Зелень”, ножі для чищення, ножі для нарізання.

Продукти: рибні харчові відходи (голови, плавці, хребти), картопля, морква, цибуля, сіль, спеції, зелень, олія.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй робоче місце і продукти.

2. Здійсни первинну обробку рибних відходів: промий, очисти від залишків луски і крові.

3. Звари з рибних відходів бульйон.

4. Проціди готовий бульйон.

5. Очисти і промий овочі.

6. Наріж картоплю, моркву і цибулю кубиками.

7. Доведи бульйон до кипіння і додай картоплю.

8. Обсмаж на олії цибулю і моркву, додай у бульйон.

9. Вари 10 хв.

10. Посоли, додай спеції, вари 5 хв.

11. Наріж зелень.

12. Дай юшці настоятися.

13. Подай юшку з зеленню.

14. Визнач якість юшки. Проаналізуй помилки.

§ 50. Сервірування стола до обіду

Меню обіду передбачає споживання холодної закуски, гарячих (першої і другої) страв, солодкої страви та напоїв, що компенсують енерговитрати організму та продовжують задоволення від спожитої їжі.

Відповідно до переліку страв, які подають на обід, використовують такі види посуду і приборів, необхідних для подавання цих страв і сервірування обіднього стола (мал. 157):



Мал. 157. Види посуду для подавання перших, других страв, закусок

1. Закусочна (середня) тарілка для подавання і споживання з неї закусок, салату, сиру, фруктів.

2. Мілка тарілка для споживання з неї основної гарячої страви, а також у якості підставної.

3. Пиріжкова тарілка — найменша у діаметрі, для подавання хліба, пиріжків, пампушок.

4. Глибока тарілка ємкістю 300 і 500 см³ для подавання і споживання з неї перших гарячих страв (заправних, молочних, солодких, холодних супів). Під неї обов'язково підставляють або закусочну, або мілку тарілку.

5. Супова чаша ємкістю 300 см³ для подавання і споживання з неї прозорих супів, бульйонів і супів-пюре.

6. Супова миска ємкістю від 2,0 до 3,5 л з кришкою для подавання перших гарячих страв. З неї господиня розливає супи у глибокі тарілки або супові чаші.

7. Ложка розливна (половник) для розливання на порції перших та солодких страв, а також молока. Розміри можуть бути різними.

8. Блюдо для другої гарячої страви із птиці, дичини, овочів має діаметр 35...40 см.

9. Тарілки столові діаметром 24 см для подавання других гарячих страв із м'яса і риби.

10. Соусники для соусів до різних страв; мають різні заглиблення.
11. Закусочний прибор (мал. 158, *а*) до холодних страв і закусок. Довжина ножа приблизно дорівнює діаметру закусочної тарілки.
12. Столовий прибор (мал. 158, *б*) для споживання перших і других гарячих страв. Довжина столового ножа дорівнює приблизно діаметру столової тарілки, довжина виделки і ложки дещо менші. За допомогою столового прибору, зображеного на малюнку 158, *в*, можна перекидати страву із загальної тарілки.
13. Десертний прибор (мал. 158, *г*) для споживання солодких страв і фруктів. Ніж дещо вужчий від закусочного, із загостреним кінчиком; виделка з трьома зубцями, один з яких загострений і розширений.



Мал. 158. Прибори для споживання холодних та гарячих страв:
а — закусочний; *б* — столовий для споживання перших і других гарячих страв; *в* — столовий для перекидання страви; *г* — десертний

14. Хлібниці для подавання хліба. Бувають різної форми і розмірів.

Порядок сервірування стола до обіду (мал. 159):

- 1) застелити стіл однотонною скатертиною (бажано полотняною чи льняною) або під кожен прибор замість скатертини покласти полотняну серветку;
- 2) розставити мілкі столові тарілки, зверху поставити закусочні тарілки;
- 3) пиріжкову тарілку розмістити лівіше від столової тарілки на відстані 10...15 см;
- 4) виделки (столову й закусочну) покласти з лівого боку від мілкої тарілки зубцями догори;

5) ножі (столовий і закусочний) розмістити з правого боку лезом до тарілки;

6) столову ложку покласти за тарілкою;

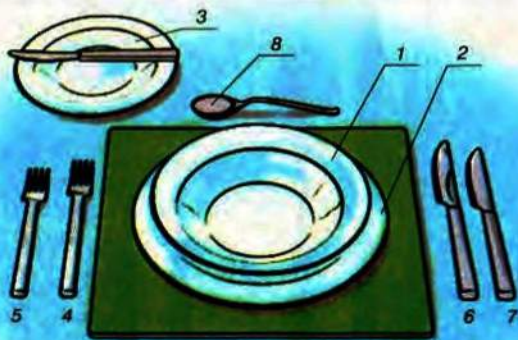
7) глибокі тарілки разом з суповою мискою, в яку налита перша страва, розмістити на допоміжному столику біля господині;

8) тканинні серветки (відповідно оформлені) покласти на закусочній тарілці;

9) паперові серветки розмістити у спеціальних підставках, які розставити рівномірно на столі;

10) хлібниці з хлібом поставити на протилежних кінцях стола.

Стіл можна прикрасити вазами з живими або штучними квітами, які розставляють по центру стола у кількох місцях рівномірно.



Мал. 159. Сервірування стола для обіду: 1 — мілка столова тарілка; 2 — закусочна тарілка; 3 — піржовка тарілка; 4 — закусочна виделка; 5 — столова виделка; 6 — столовий ніж; 7 — закусочний ніж; 8 — столова ложка

Тарілки з першою стравою подає господиня, підходячи з правого боку. Після того як прибрані глибокі тарілки й ложки, подають другу гарячу страву на підігрітих блюдах. Її розміщують у центрі стола і запрошені самостійно щипцями чи лопаткою розкладають її на тарілки або господиня обслуговує гостей. Для цього слід підходити до сидячих за столом з лівого боку, щоб кожен мав змогу за допомогою власного прибору покласти страву собі в тарілку.

Десерт подають після споживання другої гарячої страви, коли зі стола прибрано увесь посуд і зметено за допомогою спеціальної щітки у совок крихти. На столі розставляють десертні прибори — маленькі тарілки, ножі, виделки та ложки. Гарячі солодкі страви — пудинги, запіканки, суфле — подають на підігрітих блюдах; холодні

киселі, компоти, креми, муси, морозиво — у спеціальних металевих, скляних вазочках-креманках або чашках.

Правильно сервірований стіл є невід'ємною складовою апетиту й задоволення від спожитих страв.

■ У стародавньому побуті обідали зазвичай всією родиною із спільної миски. Їли за допомогою дерев'яних ложок, а виделки з'явилися у селянському побуті лише близько середини 15 ст.

Розпочинав трапезу глава сім'ї після молитви, за ним до їжі приступали усі члени сім'ї, зберігаючи субординацію.

Жінки й діти сиділи за спільним столом, а у великих родинах дітей відокремлювали за маленький столик чи ослінчик.

Хліб нарізав господар, а подавала на стіл господиня, яка готувала їжу. Існувало повір'я, що господиня, яка готує їжу, повинна стояти біля печі впроголодь, інакше вся сім'я залишиться голодною. Тобто господиня зазвичай не сідала з усіма за стіл.

Їжу споживали, не кваплячись, без розмов і зайвого галасу. Їли охайно, так, щоб з ложки не капало на стіл. Для цього під ложкою тримали шматок хліба.

Обід вважався важливою подією, до нього ставилися як до священного дійства. Гостя, що заходив під час обіду запрошували до столу. Господиня давала гостеві ложку й хліб, запрошуючи до спільної страви.

Після обіду з-за столу вставали всі одночасно, дякуючи за „хліб-сіль“.

Практична робота. Сервірування стола до обіду

Посуд та інвентар: столові глибокі тарілки, столові мілкі тарілки, миски супові, столові прибори, піріжкові тарілки, прибори зі спеціями, склянки, закусочні тарілки, закусочні прибори.

Матеріали: картки з переліком страв, серветки.

Послідовність виконання роботи:

1. Прочитай перелік страв на картках.

Картка 1. Оселедець з овочами, борщ, тюфтелі з картопляним пюре, компот.

Картка 2. М'ясна закуска, рибна юшка, смажена риба з овочевим гарніром, кисіль.

Картка 3. Салат з відварених овочів, розсольник, бефстроганов з гречаною кашею, сік.

Картка 4. Салат з м'ясних продуктів, юшка картопляна, котлети рибні з картопляним пюре, компот.

2. Підготуй посуд і прибори, необхідні для обіду (відповідно до переліку страв).

3. Відполіруй посуд і прибори.

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

5. Оформи серветки, використовуючи схеми на малюнках (див. мал. 161).

§ 51. Види банкетів

Банкет — це урочистий прийом або зібрання гостей, що влаштовується на честь кого-небудь або на відзначення якоїсь події; супроводжується святковим застіллям зі світськими розмовами, музичними й літературними супровадами.

Залежно від часу, коли відбувається зібрання, банкети поділяють на денний і вечірній.

До *денних* належать такі види прийомів: „бокал шампанського”; „бокал вина”; сніданок.

До *вечірніх* прийомів належать: чай; журфікс, або день тижня, встановлений для прийому гостей; коктейль; а ля фуршет; фуршет; обід; обід-буфет; вечерея.

Денні прийоми менш урочисті, ніж вечірні. Такі банкети як „бокал шампанського” і „бокал вина” відбуваються зазвичай з 12-ї до 13-ї год. Приводами банкетів можуть бути: річниця національного свята; перебування іноземної делегації; від'їзд посла; відкриття виставки тощо.

Обслуговують гостей офіціанти. Меню переважно складається із холодних закусок, невеликих бутербродів, таралеток, тістечок, фруктових напоїв, а також шампанського і різних видів вин.

Сніданок — банкет, який організовують між 12-ю і 15-ю годинами. Запрошують по телефону. Проходить у двох залах. У першій залі споживають холодні закуски, гаряча рибна страва або гаряча м'ясна страва і десерти. В іншій залі подають чай і десерти. Перед початком прийому подають коктейль із сухого вина і соків, упродовж сніданку — мінеральну воду. Коли гості закінчили трапезу у першій залі, господарі пропонують перейти до іншої зали на чай і каву.

Вечірні банкети проводять у більш урочистій обстановці між 16-ю і 22-ю годинами.

Чай — банкет, призначений для жінок; проводять між 16-ю і 22-ю годинами.

Наприклад, дружина міністра іноземних справ влаштовує чай для дружин голів дипломатичних представництв.

Накривають один або кілька столиків, відповідно до кількості запрошених осіб. Подають кондитерські й булочні вироби, фрукти та сухі вина, соки, воду.

Журфікс — прийом, що влаштовує дружина міністра іноземних справ чи дружина іншого члена уряду або дружина посла одного разу на тиждень у визначений день і час упродовж осінньо-зимово-весняного сезону.

Запрошення на такі прийоми (середа, четвер, п'ятниця) розсилають один раз на початку сезону і діють до його кінця, якщо не буде спеціального повідомлення про непередбачену перерву.

Іноді такі прийоми мають форму музичних або літературних вечорів. На них запрошують як жінок, так і чоловіків.

Коктейль — банкет, який проводять у межах однієї години. Дуже поширена форма прийому, що не потребує великих затрат часу для підготовки.

Запрошують на банкет по телефону або розсилають запрошення.

Асортимент закусок великий, їх споживають за допомогою шпачок. Назва банкету передбачає достатньо широкий вибір напоїв. Завершується прийом подачею десерту, до складу якого входять фрукти або солодкі страви, а також кава.

Фуршет. Слово „фуршет" у перекладі з французької означає „на виделку". Таким чином, сама назва прийому пояснює його проведення. Столи для фуршету сервірують по типу „шведського" різними холодними закусками, які беруть виделками або руками та їдять стоячи (фуршет); якщо ж гості розміщуються за загальним обіднім столом або за окремими столиками — напівфуршет. У меню фуршету входять різні холодні закуски (іноді й гарячі), кондитерські вироби і фрукти. Запрошення розсилають не пізніше, ніж за 10 днів до прийому. Зазвичай, такий прийом влаштовують від 17-ї до 20-ї години. Його тривалість — 2 год.

А ля фуршет — прийом, який проводять після обіду. Передумови його проведення: прибуття іноземного державного діяча чи іноземної делегації, на честь якої дається прийом. Розпочинається о 20-й годині і пізніше. Меню таке, як на прийомах „фуршет" або „коктейль", але більш різноманітне.

Обід — банкет, що розпочинається між 17-ю і 19-ю годинами. Запрошення на обід розсилають за 4—6 днів.

Меню обіду складається з однієї-двох закусок, першої гарячої страви, другої м'ясної або рибної страви та десерту. Тривалість прийому 2...2,5 год: годину — за столом, решту часу — у вітальні.

Обід-буфет — прийом передбачає вільне розсаджування гостей за невеликими столиками по 4—6 чоловік. Як і на фуршетному прийомі, накривають столи із закусками і напоями. Гості набирають

на тарілки закуски і сідають, за власним бажанням, за будь-який столик для ведення бесіди.

Вечеря — прийом, що розпочинається о 21-й годині і пізніше. Меню вечері складається із закусок, другої гарячої страви та десерту. До різних страв подають відповідні види алкогольних напоїв.

Банкет передбачає присутність гостей у вечірньому вбранні (чоловіки надівають костюм або смокінг, жінки — вечірню сукню).

- ?** 1. Який часовий інтервал проведення денних і вечірніх прийомів?
Вибери правильну відповідь.
- а) 9.00 — 12.00; 17.00 — 23.00;
 - б) 11.00 — 13.00; 18.00 — 22.00;
 - в) 12.00 — 15.00; 16.00 — 22.00;
 - г) 11.00 — 14.00; 16.00 — 21.00
2. Які з перелічених видів банкетів є денними?
Чай, фуршет, бокал вина, обід, сніданок, барбекю.
3. Які з перелічених видів банкетів є вечірніми?
Сніданок, журфікс, коктейль, бокал шампанського, вечеря, обід-буфет, чай.
4. Продовж речення: „А ля фуршет” — це прийом ...
- а) що влаштовує дружина міністра у певний визначений день;
 - б) банкет, що проводять у межах однієї години;
 - в) банкет, що влаштовують після обіду;
 - г) банкет, що розпочинається у вечірні години.

§ 52. Сервірування святкового стола

Правильно і зі смаком сервірований стіл не лише до свят, а й у буденні дні, є запорукою гарного апетиту і задоволення від спожитих страв.

Сервірування святкового стола вимагає від господині не тільки вишуканого смаку, а й почуття міри, майстерності, знання етикету.

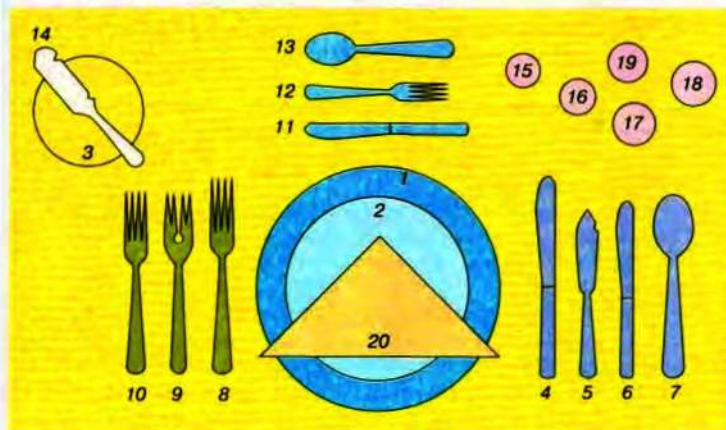
Належну увагу слід приділити естетичному оформленню стола, грамотно складати меню і пам'ятати, що весь столовий посуд має бути ідеально чистим.

Невід'ємною прикрасою святкового стола є правильно дібрана столова білизна (скатертини і серветки), посуд, прибори. Схему сервірування святкового стола зображено на малюнку 160.

Послідовність сервірування святкового стола:

- 1) установити стіл у найбільш зручному місці;
- 2) застелити стіл скатертиною;
- 3) розмістити тарілки для кожної особи;
- 4) розставити піріжкові тарілки;
- 5) розмістити столові прибори;

- 6) розставити склянки, бокали, чарки;
- 7) розмістити столові серветки;
- 8) розставити квіти;
- 9) поставити набори для спецій;
- 10) розмістити хліб, закуски і напої на столі;
- 11) розставити стільці.



Мал. 160. Схема сервірування святкового стола: 1 — тарілка мількова; 2 — тарілка закусочна (супова); 3 — тарілка пірижкова; 4 — ніж столовий; 5 — ніж рибний; 6 — ніж закусочний; 7 — ложка столова; 8 — виделка столова; 9 — виделка рибна; 10 — виделка закусочна; 11 — ніж десертний; 12 — виделка закусочна; 13 — ложка десертна; 14 — ніж для масла; 15 — чарка для вина (білого або червоного столового); 16 — мідерна чарка; 17 — чарка для горілки; 18 — келих для шампанського; 19 — фужер для води; 20 — серветка

Стіл ставлять так, щоб гості почували себе комфортно, щоб не було протягів, а яскраве світло не сліпило очі. Обов'язково перевіряють стіл на стійкість.

Скатертину обирають досить велику, щоб цілком накривала стіл і звисала з усіх боків однаково — на 20...30 см. Ретельно ставляться до вибору кольору скатертини. Для урочистих банкетів найкраще використовувати білосніжні льняні або полотняні скатертини. Скатертина має гармоніювати із серветками, приборами, тарілками і бокалами.

Для сервірування стола використовують полотняні серветки розміром 46x46 см або 35x35 см, а також паперові серветки.

Полотняні серветки повинні бути накрохмалені і поправовані, гарно оформлені у вигляді якоїсь фігури, що відповідає урочистості стола.

Полотняні серветки для банкетів складають у формі трикутника, кишеньки, конверта, трубочки, рулона, списа, конуса, паруса, віяла, корони, лілії, хвилі, листочка та ін. Ще в 5 класі ти навчився складати серветки найпростішими способами: трикутником, трубочкою, кишенькою, ракеткою. За малюнком 161 ти зможеш навчитися складати серветки хвилиною, рулоном, простим віялом, списом з манжетом.

Після розгортання серветки вона не повинна виглядати м'ятою. Розміщують розгорнуту серветку на колінах. Паперову — під бортом тарілки, а після закінчення трапези — на тарілці разом з використаним прибором.

Посуд, що використовують для сервірування святкового стола, має бути однаковим. Це стосується не лише тарілок, а й посуду для напоїв (бокалів, чарок, фужерів). Усі прибори повинні бути бездоганно чистими.

Сервірувати стіл починають, орієнтуючись на центр стола. З одного боку розміщують першу центральну тарілку, від якої вправо і вліво розставляють решту тарілок на відстані 0,6 (0,7)...1 м одна від одної і 1...2 см від краю стола. На стіл не ставлять одночасно більше двох тарілок. Зазвичай, ставлять столову мілку тарілку, а зверху закусочну.

Лівіше від столової і закусочної тарілок на відстані 5...15 см розміщують піріжкову тарілку.

Далі розкладають столові прибори. Кількість столових приборів біля однієї тарілки не повинна перевищувати трьох пар. Якщо у меню є рибна страва, до якої передбачено подати рибний прибор, то десертний прибор виносять разом з десертом або розміщують паралельно тарілкам.

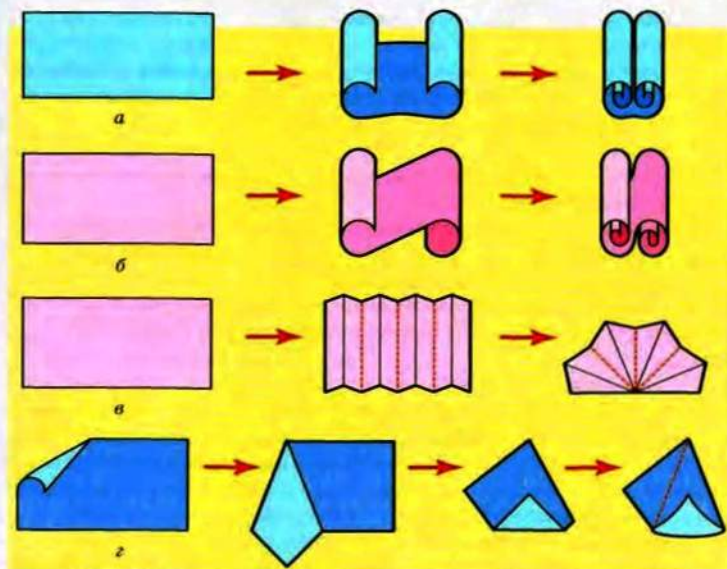
Порядок розміщення столових приборів:

1) з правого боку: столовий ніж лезом до тарілки, щоб половину леза перекривав борт тарілки; рибний ніж; столова ложка (якщо у меню є перша гаряча страва); закусочний ніж теж лезом до тарілки.

2) з лівого боку: відповідно до ножів розкладають виделки зубцями догори. Спочатку столову виделку, рибну і закусочну.

Кінці ручок усіх приборів зорозово мають бути на одній лінії. Оптимальна відстань між тарілкою і приборами — 0,8 см.

Перед столовою мілкою тарілкою ставлять справа наліво п'ять чарок: для коньяку чи лікеру, для горілки чи настоянки, для міцного вина (мандери), для білого й червоного столових вин, спереду келих для шампанського та фужер для води.



Мал. 161. Способи складання серветок: а — подвійною хвилюю; б — подвійним рулоном; в — простим віялом; г — списом з манжетом

Перед фужером і келихом для шампанського розміщують десертний прибор — ніж, виделку та ложку, ручками вліво.

Оформлені полотняні серветки кладуть на закусочній тарілці, паперові — біля тарілки на тій самій відстані, що й усі прибори.

На завершення сервірування у центрі стола ставлять вази з квітами і фруктами.

На всій вільній площі розставляють блюда, тарілки, салатниці, вазочки з холодними закусками, соусники.

Потім розміщують набори зі спеціями таким чином, щоб кожен міг легко його дістати. Зазвичай, ставлять один набір між двома оформленими місцями.

Пляшки з напоями розставляють у різних місцях стола, ближче до центра. Усі напої обережно відкривають, звільняють від залишків пробок, горлечка протирають і закривають спеціальними фігурними пробками.

Після завершення сервірування розставляють стільці. Їх треба ставити точно напроти приборів і в одну лінію в ряду. Стільці не розміщують напроти ніжок стола.

Послідовність подавання страв до стола:

1. Холодні закуски.

У першу чергу подають рибні закуски, після них — салати, причому спочатку рибні, потім м'ясні й овочеві. За салатами подають м'ясні закуски: шинку, ковбасу, буженину тощо.

2. Гарячі закуски.

Асортимент гарячих закусок може включати смажену шинку, гриби в сметані та ін.

Подають закуски у відповідному посуді: салати — в салатницях; м'ясні, рибні, овочеві закуски — на тарілках або блюдах; ікру — в ікорницях; оселедець — в оселедницях.

Під салатники обов'язково ставлять підставну тарілку і на ній розміщують ложку, за допомогою якої салат розкладають на тарілки.

3. Перші гарячі страви.

Супи подають налитими у глибокі тарілки або бульйонні чаші, розміщуючи їх на столових мілких. Сметану до деяких видів супів подають окремо у соусниках. Пиріжки, пампушки, грінки, подають на блюдах, щоб кожному було зручно дістати і перекласти на власну пиріжкову тарілку.

4. Другі гарячі страви.

Подають після того, як зі стола зібрано зайвий використаний посуд. Як правило, подають одну другу страву, але якщо їх передбачено кілька, то дотримуються такої послідовності: спочатку рибні, потім м'ясні натуральні, січені, смажену птицю і нарешті овочеві, борошняні та яєчні страви.

М'ясні страви подають на овальних чи круглих блюдах, рибу — на рибних лотках.

Господиня обносить другу страву запрошеним, підходячи з лівого боку, щоб кожен за допомогою власного столового прибору перекинув її на власну тарілку.

5. Солодкі страви.

Подають після того, як зі стола зібрано використаний посуд, прибори й хліб.

Холодні солодкі страви подають у креманках або склянках, які ставлять на блюдця.

6. Гарячі напої.

На допоміжному столику біля господині розміщують чашки, склянки, самовар і чайник із завареним чаєм.

Розливають напої у чашки, ставлять чашку на блюдце, на якому розміщують чайну ложку, і підносять кожному гостю.

До гарячих напоїв подають цукор, варення, лимон, торти, тістечка, печиво, цукерки, лікер та коньяк.

Споживають страви за допомогою столових приборів: закуски — закусочним ножом і виделкою, перші гарячі страви — рибною виделкою і рибним ножом, другі гарячі м'ясні страви — столовою виделкою або ножом. Ніж тримають у правій руці, виделку — в лівій. Ножом нарізують продукт і допомагають підхопити страву на виделку. Виделкою страви споживають.

Якщо необхідно зробити паузу в споживанні їжі, ніж залишають з правого боку перпендикулярно до тарілки, виделку — відповідно напроти зліва в такому самому положенні (мал. 162, а).

У кінці трапези ніж і виделку розміщують поряд з правого боку тарілки перпендикулярно до неї (мал. 162, б).

Санітарно-гігієнічні правила під час подавання страв

1. Подавати страви у відповідній послідовності, встановленій етикетом подавання страв.

2. Подавати страви на підігрітих тарілках або блюдах.

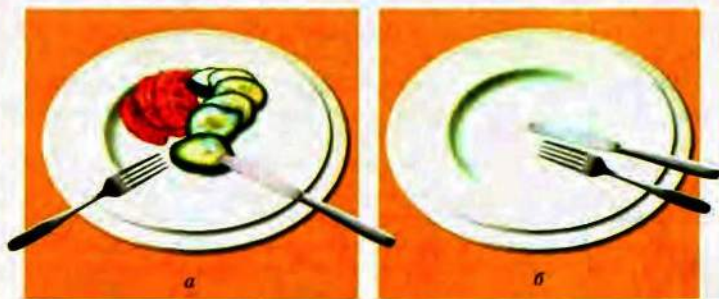
3. Дотримуватися температури подавання страв: температура подавання холодних страв 8...12 °С, гарячих — 55...75 °С.

4. Рибні, м'ясні і страви з сиру подавати на окремих тарілках або блюдах.

5. Не торкатися страви руками у процесі її подавання.

6. Користуватися допоміжними приборами під час розкладання страви на тарілки.

7. Не подавати страву, якщо невідома якість її приготування.



Мал. 162. Розміщення столових приборів під час паузи (а) та в кінці трапези (б)

■ Зустрічає гостей на порозі дому господар. Він допомагає зняти їм верхній одяг і проводить у кімнату. Людей, які бачаться вперше, необхідно представити один одному.

Через півгодини після призначеного часу запрошених просять до столу. Не чекають на тих, хто спізнюється.

Розсаджуючи гостей за столом, враховують спільність їх інтересів, уподобань. Не бажано, щоб сиділи поруч брат і сестра, чоловік і дружина, а ось наречених і молодят саджають разом.

Господар сідає на одному кінці стола, а господиня — на другому, ближче до кухні.

Страви необхідно подавати одну за одною, бо довге сидіння за столом втомлює.

Кожну наступну страву подавати тоді, коли посуд з-під попередньої прибраний і кожен гість має чисту тарілку. Перш ніж збирати посуд, переконайся, що всі закінчили трапезу.

Пам'ятай, що змушувати пити чи їсти не є ознакою доброго тону.

Коли страви, що входили до складу меню, вичерпано і гості закінчили трапезу, господиня, поклавши свою серветку в тарілку встає із-за стола. Це свідчить, що прийом їжі за столом закінчено, гості можуть перейти до вітальні для проведення розмов і бесід.

Практична робота. Сервірування святкового стола

Послідовність виконання роботи:

1. Добери посуд і прибори відповідно до меню таких банкетів: чай, обід, фуршет, вечерея.

Посуд та матеріали: набір посуду та приборів, скатертина, серветки, картки з меню.

2. Уважно прочитай меню відповідних банкетів, зазначених на картках.

Картка 1. Тістечка „Еклер“, булочки з сиром, тістечка „Наполеон“, фрукти (яблука, груші, виноград), соки, десертне червоне вино.

Картка 2. Салат з морепродуктами, м'ясна закуска, прозорий суп, свинячі медальйони з екзотичними фруктами, рис, припущений з овочами, морозиво, сік, червоне столове вино, шампанське.

Картка 3. Канапе з ікрою, канапе з м'ясною гастрономією, канапе з рибною гастрономією, салат-коктейль з м'ясними продуктами, салат-коктейль з рибними продуктами, салат-коктейль овочевий, фрукти, тістечка асорті, напої, сік.

Картка 4. Салат-коктейль овочевий, рибна закуска, судак, припущений з польським соусом, картопля фрі, салат-коктейль фруктовий, біле сухе вино, рожеве десертне вино, сік.

3. Відполіруй посуд і прибори.

4. Накрий стіл скатертиною.

5. Розстав тарілки для кожної особи відповідно до виду банкету та його меню.

6. Розмісти прибори для кожної особи відповідно до виду банкету та його меню.

7. Розстав склянки, бокали, чарки відповідно до виду напоїв, зазначених в меню.

8. Оформи і розмісти столові серветки.

9. Розстав на столі прибори для спецій, квіти.

10. Розмісти закуски і напої на столі.

11. Розстав стільці відповідно до виду банкету.

12. Перевір правильність сервірування стола відповідно до виду банкету та меню. Проаналізуй допущені помилки.

13. Запрошуй до столу гостей.

§ 53. Професія офіціанта

Офіціанти займаються обслуговуванням відвідувачів закладів громадського харчування (кав'ярня, ресторан, бар тощо) їжею та напоями.

Робота офіціанта включає такі обов'язки:

- підготовка робочого місця й утримання його у відповідному стані;
- вміння підтримувати гарні стосунки з відвідувачами закладів і колегами по роботі;
- надання допомоги відвідувачам закладу у виборі страв і напоїв, вміння давати відповідні рекомендації;
- приймання замовлення і його запис;
- подача замовлення і прибирання стола.

Якісне виконання роботи офіціанта залежить від цілого ряду людських якостей (чесність, працелюбство, пунктуальність), умінь, а також приємної зовнішності.

Офіціанту необхідно знати технологію приготування страв, які подають до столу, продукти, з яких ці страви виготовлені, а також правила сервірування стола. З цією метою існують спеціальні школи для підготовки офіціантів, у яких вони здобувають необхідні знання.

Одним з невід'ємних аспектів професіоналізму офіціанта є його зовнішній вигляд. На робочому місці офіціант повинен бути чистим та охайним. Значну увагу він повинен приділяти особистій гігієні.

Чималу роль у зовнішності офіціанта відіграє добір взуття і гарна постава. Взуття має бути легким і зручним, щоб не спричиняти перешкоди у процесі роботи.

Зачіска офіціанта повинна відповідати вимогам того закладу, де він працює, бути акуратною, щоб волосся не закривало обличчя.

Більшість закладів громадського харчування забезпечують офіціантів уніформою за розміром і фасоном. У тому разі, якщо

заклад не забезпечує працівника уніформою, офіціант добирає її самостійно.

Уніформа не повинна сповільнювати рухи; має бути пошита із натуральних тканин, що легко пропускають повітря; легко пратися і прасуватися.

Кожному офіціанту необхідно дотримуватися відповідних санітарно-гігієнічних правил:

1. Стежити, щоб уніформа була чистою, добре випрасуваною.
2. Носити зручне взуття і підтримувати його чистим.
3. Не допускати потрапляння в їжу волосся. Для цього волосся необхідно вчасно стригти.
4. Щоденно приймати душ і користуватися дезодорантом для тіла.
5. Користуватися парфумом і біжутерією, якщо це дозволено правилами закладу.
6. Ретельно мити руки після відвідування туалету, бажано з дезінфікуючим милом.
7. Не палити біля їжі. Якщо офіціант палить, мити руки після кожного перекуру.
8. Не тримати руки біля обличчя і не мати звички затуляти рукою рот або ніс.
9. Порізи й опіки мають бути закритими, щоб не було контакту з їжею.
10. Про будь-який випадок захворювання або інфекції повідомити керівництво закладу.

11. Увесь персонал, який має відношення до продуктів харчування, повинен регулярно проходити медичні огляди.

Перед прийомом на роботу у заклад громадського харчування офіціанти проходять попередні медичні огляди, про що отримують записи в особовій медичній книжці, яка заводиться на кожного працівника. Через певний інтервал часу, встановлений законодавством щодо медичних оглядів персоналу закладів громадського харчування, працівники проходять періодичні медичні огляди.

Охайний, компетентний офіціант є обличчям закладу громадського харчування, в якому він працює. Адже відвідування кав'ярні або ресторану залежить не лише від виду кухні, якості приготування і подавання страв, а й від обслуговування відвідувачів, що безпосередньо входить в обов'язки офіціанта.

Запитання для самоперевірки до розділу 3 „Рациональне ведення домашнього господарства”

1. Яким чином регулюються державні доходи і витрати?
2. Як правильно побудувати бюджет сім'ї?
3. Які платежі у бюджеті сім'ї необхідно враховувати у першу чергу?
4. Які витрати сім'ї належать до сезонних?
5. Які чинники допомагають свідомо контролювати витрати відповідно до доходів?
6. За рахунок яких чинників можна збільшити бюджет сім'ї?
7. Як утворюється національний дохід держави?
8. В які терміни необхідно подавати декларацію до Державної податкової інспекції?
9. Назви народні традиції в оформленні в'язаних виробів?
10. Чим відрізняється класичний спосіб вив'язування плечової виворітної петлі від „бабусиного”?
11. Скільки способів добавляння й убавляння петель використовують у в'язанні спицями?
12. Які особливості з'єднання деталей, виконаних панчішною в'язкою, вертикальним швом?
13. Назви види оздоблення, виконаних гачком.
14. Яка послідовність технології в'язання виробу?
15. Які ти знаєш способи розрахунків щільності в'язаного полотна?
16. У чому полягає підготовка м'яса для приготування страв?
17. Назви показники свіжого і несвіжого м'яса.
18. Які ти знаєш види страв з м'яса?
19. Назви способи оформлення і правила подавання страв з м'яса.
20. У чому полягає підготовка риби для приготування страв з неї?
21. Назви показники якості живої, охолодженої і замороженої риби.
22. Назви види страв з риби.
23. Які ти знаєш способи оформлення і правила подавання страв з риби?
24. Що таке суп? Назви види супів.
25. Що таке заправні супи? Які ти знаєш їх види?
26. Назви способи оформлення перших страв.
27. Які види посуду використовують для сервірування обіднього стола?
28. Назви послідовність сервірування обіднього стола на одну особу.
29. Що таке банкет? Назви види банкетів.
30. Яка послідовність сервірування святкового стола?
31. Яка послідовність подавання страв під час святкового обіду(вечері)?
32. Назви вимоги до професії офіціанта.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН

Технологія вирощування картоплі та кукурудзи

§ 54. Основи агротехніки вирощування картоплі

З давніх-давен людина оцінила користь овочевих рослин. У народі кажуть: „Овочі — це здоров'я, їх різноманітність — довголіття”. Вони багаті на білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни, ферменти. Завдяки цьому овочі є цінними лікувально-дієтичними продуктами. А картоплю ще називають „другим хлібом”.

Картопля — це овоч-переселенець, що потрапив до Європи в 15—17 ст. з Північної Америки разом з багатьма іншими рослинами. Картопля — трав'яниста рослина, яка належить до групи бульбоплодів (мал. 163). Вона має продовольче, технічне та кормове значення. З бульб картоплі готують різні страви, згодовують худобі, а також виготовляють спирт, крохмаль тощо. Сиглі бульби картоплі містять в середньому 25 % сухих речовин, з них 15—22 % крохмалю, 2—3 % білків. Крім того, у них багато вітамінів, особливо вітаміну С.



Мал. 163. Загальний вигляд картоплі

Особливістю картоплі є здатність утворювати підземні стебла — *столони*, з яких утворюються бульби. На кожній бульбі картоплі знаходяться бруньки. За сприятливих умов надземні бульби проростають. Паростки спочатку мають білий колір, а на поверхні ґрунту стають зеленими. Кожен паросток утворює стебло.

Садять картоплю весною, в добре удобрений, вологий, розпушений ґрунт, що має температуру 6...8 °C на глибині 10 см. Своєчасно і глибоко розпушений ґрунт під картоплю забезпечує рослину вологою і поживними речовинами, сприяє доброму розвитку кореневої системи та бульбоутворень. Для цього проводять зяблеву оранку на глибину 28...30 см, з весняним боронуванням та культивацією на 14...16 см. Під основну оранку вносять 20...30 т/га органічних добрив та мінеральні добрива.

Картоплю садять на глибину 8...10 см. Кращими строками садіння на Поліссі є третя декада квітня, в лісостепу — друга, в Криму та на Закарпатті — перша.

Найчастіше застосовують широкорядний спосіб садіння картоплі (70x25, 60x30). Густота насаджень повинна бути не менше 50—60 тисяч кущів на 1 га.

Догляд за насадженнями картоплі складається з боронування (досходового й післясходового), міжрядних розпушувань та підгортання. Підгортання картоплі проводять на 10—14 см, що забезпечує



Мал. 164. Колорадський жук:
а — доросла комаха;
б — личинки на листку



Мал. 165. Фітофтора картоплі:
а — пошкоджені бульби;
б — пошкоджене листя

розвиток додаткових бульб картоплі. Особливу увагу слід приділяти боротьбі зі шкідниками та хворобами. Основним шкідником картоплі є *коларадський жук* (мал. 164). Жук та його личинки об'їдають листя на рослині картоплі, що веде до зниження врожаю. Залежно від погодних умов коларадський жук за літо може дати кілька поколінь. Основним ефективним способом боротьби з цим шкідником є обприскування насаджень картоплі хімічними препаратами („Децис“, „Актара“, „Регент“, „Карате“ та ін). Під час проведення обробітку хімічними препаратами обов'язково слід дотримуватись правил техніки безпеки, використовувати захисні окуляри, спецодяг та взуття. Після закінчення обробітку слід переодягтись та добре вимити руки та обличчя проточною водою з милом. Залежно від потреби проводять кілька обприскувань за вегетаційний період. Найкращі результати дає обприскування препаратами контактної-системної дії, за якого знищуються жуки і личинки. Рослина на деякий час стає отруйною для коларадських жуків та їх личинок.

Небезпечною хворобою картоплі є *фітофтороз* (мал. 165). Вона вражає як листки і стебла, так і бульби, що веде до зниження врожаю. Основним способом боротьби з хворобою є обприскування насаджень картоплі хімічними препаратами на основі міді (хлорид міді, бордоська рідинка та ін.).

Збір урожаю картоплі проводять у першій декаді вересня, коли посахли надземні частини рослини, а бульби мають огрубілу шкіру. Середня врожайність складає від 150 до 250 ц/га. За часом достигання сорти картоплі діляться на ранні, середньостиглі та пізні. Спочатку викопують ранні сорти, потім — середньостиглі і наприкінці — пізні. Закінчують роботи до настання температури повітря не нижче 7–10 °С. Збирають бульби комбайнами ККУ-2А чи Є-665, картоплекопачами КТН-2Б і КТН-2 або підорюють одно-, дволемішними плугами. Для запобігання втратам картоплі, вслід за комбайном підбирають залишені бульби, після чого поле боронують і ще раз підбирають бульби. Викопані бульби просушують 3–5 год після чого сортують на дві фракції — насінну та продовольчу, після чого бульби транспортують для зберігання в овочесховища.

§ 55. Основи агротехніки вирощування кукурудзи

Кукурудза (мал. 166) — рослина родини злакових, що має грубе високе стебло та їстівні зерна, зібрані в початок. Це — важлива кормова, продовольча і технічна культура. Цінність кукурудзи в тому, що її вирощування дає змогу вирішувати два завдання — отримання зерна та соковитих кормів для тваринництва.



Мал. 166. Кукурудза: а — загальний вигляд; б — початок

Кукурудза — світлолюбна і теплолюбна рослина. Проростання насіння відбувається за температури 8...10 °С. Сходи можуть витримувати приморозки до -3 °С, але це дуже негативно впливає на ріст і розвиток рослини в цілому (низькорослість, зменшення врожаю). Культивують такі районовані сорти кукурудзи: Борисфен 430, Дніпровський 298, Київський 271 та ін.

Насіння кукурудзи висівають у прогрітий, розпушений, добре удобрений ґрунт, з легким механічним складом, після цукрових буряків, озимих, зернобобових культур. Ґрунт під кукурудзу орють восени на глибину до 30 см. Весною боронують та культивують на глибину 14...16 см. Сіють насіння кукурудзи на глибину 8...9 см, з міжряддями 70 см.

В перший період вегетації кукурудза швидко розвиває кореневу систему, що глибоко проникає у ґрунт і завдяки цьому добре витримує посуху. Кукурудза добре використовує пізні літні опади. Рослини кукурудзи вимагають доброго освітлення. Загущення посівів призводить до зменшення листової поверхні, слабкого розвитку качанів і зменшення урожайності зеленої маси. Кукурудза добре реагує на удобрення. Краще росте на родючих, угноєних, легких за механічним складом ґрунтах з доброю

теплопровідністю. У сівозміні кукурудзу розміщують після озимих зернових, зернобобових, цукрових буряків. Хоча, на родючих ґрунтах при систематичному внесенні органічних та мінеральних добрив цю культуру можна вирощувати і в повторних посівах. Сіють кукурудзу каліброваним насінням з добрими посівними якостями, коли температура ґрунту на глибині загортання насіння (8—9 см) становить 10—12 °С. Орієнтовні календарні строки сівби кукурудзи в різних районах України такі: Лісостеп — кінець квітня, початок травня, Степ — друга половина квітня.

Велике значення для отримання високого врожаю має механізований догляд за посівами. Він включає в себе досходове боронування, післясходове боронування легкими боронами та дво-триразові міжрядні обробітки на глибину 6...10 см.

Збір урожаю кукурудзи проводять за повної її стиглості кукурудзозбиральними комбайнами. Стиглість кукурудзи на зерно настає з частковим підсиханням листя і стебла, коли зерна стають твердими, іноді, напівпрозорими, а при сильному натискуванні — розкришуються. На зерно кукурудзу збирають зернозбиральними комбайнами у фазі повної стиглості, зібрані качани перевозять на тік, де їх очищають від обгорток, лущать і відправляють на елеватор або в зерносховища. Зерно з підвищеною вологістю досушують в сушарках.



1. Чим цінна картопля?
2. Назви основні умови, необхідні для росту і розвитку картоплі?
3. У чому полягає догляд за посівами картоплі?
4. Які особливості проростання та догляду за кукурудзою?
5. Як визначити стиглість картоплі та кукурудзи?

Практична робота. Ознайомлення з кукурудзяним полем

Послідовність виконання роботи:

1. Колективно відвідайте поле кукурудзи.
2. Виміряйте за допомогою лінійки ширину міжряддя, відстань між рослинами в рядку.
3. Визначте, скільки рослин росте на 1 га поля.
4. Визначте стиглість качанів.

§ 56. Загальна характеристика плодових дерев

Розвиток садівництва забезпечує потребу населення у вуглеводах, вітамінах, мінеральних солях та органічних кислотах, які містяться у фруктах.

Усі культурні форми плодових дерев походять від диких. Людина з давніх-давен поступово упродовж століть відбирала кращі форми плодових рослин, які введено в культуру.

За біологічними ознаками плодові дерева поділяють на такі породи: *зерняткові* — яблуня, груша, айва та ін.; *кісточкові* — абрикос, персик, вишня, черешня, слива, мигдаль; *горіхоплідні* — горіх грецький, ліщина, фісташка, каштан.

До зерняткових належать породи, в яких насіння має зернівки. Усі вони належать до родини розаних, підроду яблуневих.

Найпоширенішою плодовою породою в Україні є *яблуня*. У насадженнях, зайнятих під сади, вона займає до 60 — 80 % площі. У природі найпоширеніші такі види яблунь: лісова, кавказька, або східна, сливолиста, сибірська, туркменська, сіверса, парадизка і дусен. Переважна більшість сортів яблуні походить від культурного виду яблуні домашньої. У світі відомо понад 20 тис. сортів яблунь, які вирощуються переважно у північній півкулі: Європі, Азії та Північній Америці. За строками дозрівання сорти яблунь бувають: літні, осінні та зимові.

До *літніх сортів* належать стародавній сорт народної селекції Боровичка, канадський сорт Мелба, сорт ранньолітнього строку дозрівання Папіровка, північноамериканський сорт Старк Ерліст.

Антонівка, Слава Переможцям та Уелсі — *осінні сорти*.

Зимові сорти — це Кальвіль сніговий, Ренет Симиренка, Айдаред, Джонатан та ін.

§ 57. Технологія розмноження і вирощування плодових дерев

Плодові культури розмножують *насінням* і *вегетативно*. Кожен з цих видів розмноження характеризується певними недоліками та перевагами, що обумовлює цільове використання кожного з них.

Насіннєве розмноження — це процес злиття чоловічої та жіночої статевих клітин з утворенням зиготи, з якої утворюється нова рослина. Оскільки більшість плодових культур утворює повноцінне насіння лише в результаті перехресного запилення різних сортів, форм, то спадкова основа насінневого потомства несе ознаки обох батьківських форм. Рослини, вирощені з насіння (сіянці) відзначаються розмаїттям ознак і властивостей. Зустрічаються

небажані відхилення від основних сортових ознак материнської рослини. Такі сіянці починають пізно плодоносити. Однак позитивним є те, що насіннєве розмноження просте й не потребує значних витрат праці. Сіянці характеризуються добре розвинутою міцною кореневою системою, краще пристосовуються до умов навколишнього середовища, відрізняються довговічністю. Слід зазначити й те, що розмноження насінням виключає передачу в потомстві (яблуні, груші) вірусної інфекції.

Насіннєвий спосіб розмноження має обмежене застосування. Найчастіше використовується у селекційній практиці для отримання насіннєвих потомств, при розмноженні окремих порід і видів рослин.

Вегетативне розмноження плодових культур — це процес утворення нової рослини із соматичних клітин, частин, тканин, вегетативних органів материнської рослини. Тому вегетативне потомство генетично однорідне та зберігає ознаки материнської форми. Таке потомство починає рано плодоносити. Його використовують з метою виведення нових сортів і покращення існуючих за рахунок виникнення спонтанних мутацій або брунькових варіацій (коли в рослині з окремої бруньки виростають видозмінні пагони, плоди).

Недоліками вегетативного розмноження є недостатньо розвинена коренева система та можливість перенесення вірусної інфекції у потомстві.

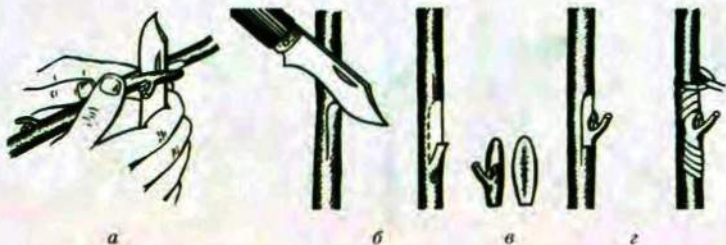
Вегетативне розмноження буває *природним* та *штучним*. Природні способи вегетативного розмноження відбуваються без втручання людини (кореневими паростками, вкоріненними розетками листків). Штучні способи передбачають втручання людини (живцями, відсадками, щепленням, тканиною меристем, діленням куща).

Одним із найпоширеніших способів розмноження плодових дерев є **щеплення**, тобто механічне перенесення частин однієї рослини на іншу для подальшого зростання. Рослину, на яку прищеплюють, називають *підщепом*, а яку прищеплюють — *прищепом*. Існує близько 150 способів щеплень, основні з яких у виробництві.

Окулірування — це щеплення брунькою, аблакування (щеплення зближенням) та щеплення живцем.

Окулірування брунькою є: висіане; проростаючим вічком, що росте відразу після приживання; ранньолітнє (кісточкові породи) — до початку розподілу генеративних (квіткових) бруньок; літньо-осіннє — сплячими бруньками, що проростають навесні наступного року.

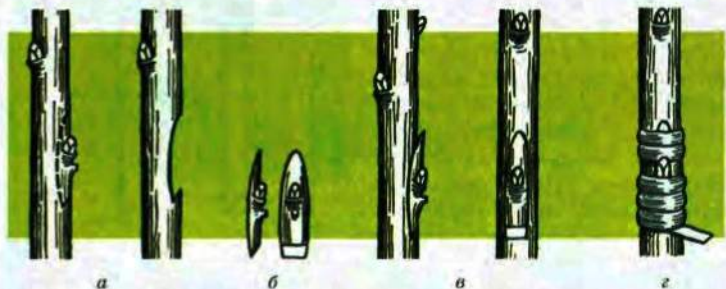
У промисловості поширене літньо-осіннє, оскільки в цей період достатньо дозрівають пагони маточних дерев і добре відлущується кора на підщепі.



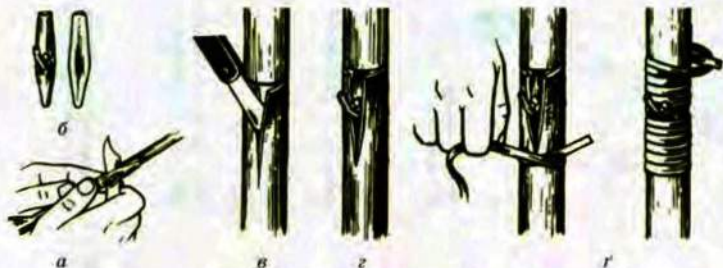
Мал. 167. Окулірування вприклад під язичком кори: *а* — підрізання смужки кори; *б* — підготовлена для окулірування підщепа; *в* — щиток; *г* — підщепа зі вставленим щитком



Мал. 168. Окулірування вприклад і знімання обв'язки: *а* — зріз кори на підщепі; *б, в* — зрізаний щиток з брунькою; *г* — щиток з брунькою, вставлений на підщепі за кору; *г* — обв'язування заокулірованого щитка; *д* — знімання обв'язки



Мал. 169. Щеплення щитком з брунькою: *а* — зрізування щитка; *б* — щиток; *в* — вставляння щитка; *г* — обв'язування окуліровки



Мал. 170. Окулірування в Т-подібний розріз: а — зрізування щитка з брунькою; б — щиток з брунькою; в — правильно розрізана кора; г — правильно зроблена окуліровка; д — обв'язування заокулірованого вічка

При окуліруванні за кору (мал. 167—170) на підщепі роблять Т-подібний підріз кори окулірувальним ножом, в який вставляють щиток з брунькою. Щиток з брунькою може бути з деревиною чи без неї, але обов'язково із судинно-волокнистим пучком бруньки, без якого вона не приймається.

Підщепи кісточкових порід окулірують двома вічками, щоб мати певну гарантію приживання, оскільки вони гірше приживаються та можуть підмерзнути взимку. Друге вічко окулірують через тиждень після першого з протилежного боку або на 3...4 см вище (нижче) місця першого окулірування. З метою покращення приживання прищеп і попередження забруднення й розвитку хвороб місця окулірування обв'язують поліетиленовими плівками, поліхлорвініловими стрічками та ін. Вічка, що прижилися, характеризуються зеленуватим свіжим виглядом і легким відставанням черешка. Вічка, що не прижилися, мають бурий, зморщений щиток, який може випустити малопомітну бруньку з міцним черешком. У такому разі, не пізніше, ніж за місяць до настання холодів, роблять повторне окулірування. Переваги цього способу



Мал. 171. Способи щеплення аблакуванням:

а — копулюванням;

б — удосконаленим копулюванням

полягають у доброму приживанні, простоті виконання за значної продуктивності та економії прищепного матеріалу.

Аблакування (мал. 171) — це спосіб щеплення, за якого на гілках відповідних ярусів сусідніх дерев роблять однакові за формою та розміром зрізи кори до деревини, а потім їх з'єднують та укріплюють обв'язуванням. Цей спосіб дає змогу зрощувати пагони сусідніх дерев або одного дерева для подолання міжвидової несхрещуваності, лікувати пошкоджені рослини, з'єднувати різні частини крони під час формування пальметних садів (сади, які мають плоску крону).

Спосіб щеплення, за якого використовується частина приросту з двома-трьома бруньками (живець) для прищеплювання до підщепи різного віку, називається **щеплення живцем** (мал. 172). Використовується переважно у розсадниках із зимовим щепленням для прищеплення підщеп з неприжитою окуліровкою з метою лікування та для заміни сорту.



Мал. 172. Способи щеплення живцем: а — за кору; б — врозціп

■ Останнім часом великого поширення набули колоноподібні сорти груш, слив, черешень та яблунь. Висота дорослого дерева 100...150 см. Урожайність колоноподібної яблуні від 10 кг з одного дерева. Плодоношення починається з другого року після посадки яблуні. За належного догляду за рослиною маса плоду досягає від 100 до 300 г (наприклад, сорт Квінті).

- ?
1. Коротко охарактеризуй насіннєвий спосіб розмноження плодових дерев.
 2. У чому суть вегетативного розмноження? Які воно має недоліки?
 3. Назви основні способи щеплення.
 4. Чим відрізняється окулірування брунькою від аблакування?
 5. З якою метою використовують щеплення живцем?



Молодий колоноподібний сад



Плоди яблуні, сорт Квінті

Практична робота. Щеплення яблуні окуліруванням

Інвентар і матеріали: окулірувальний ніж, підщепя яблундички, живець потрібного сорту, поліхлорвінілова клейка стрічка.

Послідовність виконання роботи:

1. Зроби окулірувальним ножом Т-подібний надріз на підщепі.
2. Зріж бруньку з прищепи зі шматочком кори.
3. Злегка відділи кору на підщепі, помісти туди щиток з брунькою.
4. Обмотай заокулірований щиток поліхлорвініловою стрічкою.

§ 58. Догляд за плодовими деревами

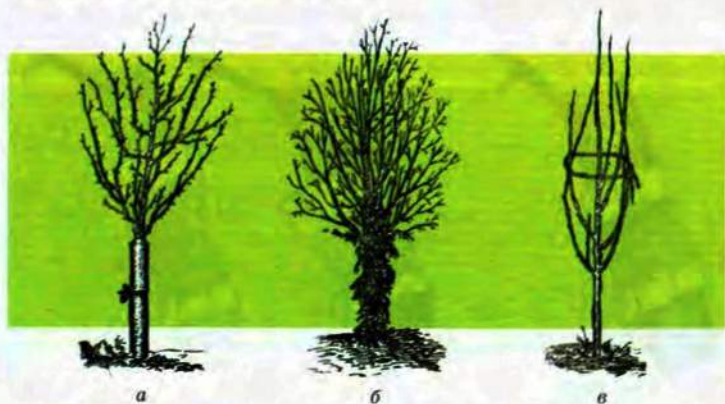
У садах України виявлено близько 300 видів шкідників і понад 100 збудників хвороб. Тому важливими заходами боротьби зі шкідниками та хворобами на основі врахування фактичної чисельності шкідників чи збудників хвороб є *профілактичні заходи*, які не забруднюють довкілля та сприяють охороні навколишнього середовища.

Шкоджають плодовим культурам комахи, кліщі, гусінь, міль, слимаки, нематоди, гризуни (мал.173). Найбільшої шкоди завдають миші та зайці.



Мал. 173. Шкідники плодових дерев: *а* — кильчастий шовкопряд; *б* — яблуневий брунькоїд; *в* — яблунева міль; *г* — яблунева плодожерка

З метою захисту дерев від зайців, мишей, морозів, сонячних опіків штамби обв'язують папером, толем, ялиновими гілками, очеретом, стеблами соняшнику (мал.174). Щоб попередити пошкодження штамбів дерев гризунами, їх можна обмазувати речовинами, які мають сильний неприємний запах.



Мал. 174. Підготовка молодих дерев до зими: *а* — обв'язування толем; *б* — обв'язування ялиновими гілками; *в* — зв'язування верхівок гілок

Запобігати уражень морозом і сонячним опікам можна побілкою штамбів і приштамбових частин гілок розчином гашеного вапна.

Профілактичними заходами є такі: вдалий вибір місця під сад; раціональне розміщення дерев з урахуванням мікроклімату та рельєфу; застосування фізіологічно активних речовин; обрізування. Прямі заходи включають такі способи, які сприяють зниженню (підвищенню) температури. До них належать: створення димових завіс, обігрівання, вентилявання, поливання тощо.

Досить часто плодові дерева піддаються ураженню інфекційними хворобами, які викликаються токсинами, що виділяються при попаданні збудника хвороби в тіло рослини. Найпоширенішими збудниками хвороб є гриби, бактерії, віруси, мікоплазми. Рослини, уражені цими збудниками, слабнуть і згодом можуть загинути. Тому застосовують спеціальні заходи боротьби зі шкідниками та хворобами плодового саду.

Боротьба зі шкідниками та хворобами здійснюється *агротехнічними, механічними, хімічними, біологічними та карантинними заходами*.

Найбільш поширеними є механічний та біологічний способи знищення шкідників.

Механічний спосіб передбачає: безпосереднє знищення шкідників і створення різноманітних перешкод для проникнення в сад комах; спалювання зимових гнізд білана жилкуватого та золотогузка; струшування довгоносиків на щити чи брезент; знищення яйцекладок непарного чи кільчастого шовкопряда; накладання ловильних і клейових поясів (мал. 175).



Мал. 175. Ловильні пояси: а — весняний; б — літній

Для захисту дерев від мишей і жука-кравчика обкопують канавками плодовий розсадник, збирають падалиці, завдяки чому знищуються личинки різних шкідників; знімають з дерев сухі й гнилі плоди, що сприяє зменшенню грибкових захворювань.

З метою знищення гусені яблуневої плодожерки після появи першої падалиці на штамби дерев накладають ловильні пояси з рогожі, мішковини, ганчірок, паперу. Пояси роблять завширшки 18...20 см і через кожні 5—7 днів знімають для знищення гусениць, які залізли туди для заляльковування.

Біологічний спосіб полягає у знищенні шкідників за допомогою їх природних ворогів — хижих комах і кліщів, паразитів шкідників, комахоїдних птахів, паразитних грибів і бактерій. Наприклад, жужелиці знищують гусениць, шовкопрядів, золотогоуза, білана жилкуватого, золотоочка — попелиць. Паразитні гриби та бактерії зменшують чисельність і стримують масове розмноження шкідників, але велику кількість шкідливих комах винищують граки, шпаки, ластівки, зозулі та ін.

Досить поширеним у боротьбі зі шкідниками і хворобами плодових дерев є використання хімічних препаратів, які називаються **пестицидами**. Вони поділяються на: *інсектициди* — для знищення комах (нітрафен); *фунгіциди* — для знищення збудників інфекційних хвороб (мідний купорос, хлорид міді); *акарициди* — для знищення кліщів; *лімациди* — для знищення молюсків, слизняків; *зооциди* — для знищення гризунів; *бактерициди* — для знищення бактерій. Пестицидами обприскують плоді дерева за допомогою ручних або механізованих обприскувачів.

Однак, застосовуючи пестициди, слід бути надзвичайно обережним, неправильне їх використання може призвести до знищення корисних комах, бджіл та різних тварин.

Правильне застосування засобів захисту та догляду плодового саду дасть змогу отримати високоякісний врожай плодів.



1. Хто завдає шкоди плодовому саду?
2. Які ти знаєш заходи боротьби зі шкідниками?
3. Назви найпоширеніші збудники хвороб плодових рослин?
4. Дай коротку характеристику механічного способу боротьби зі шкідниками.
5. У чому полягає біологічний спосіб боротьби зі шкідниками?
6. Назви позитивні та негативні сторони використання хімічних препаратів у боротьбі зі шкідниками і хворобами плодових дерев.

Практична робота. Обмашування штамбів дерев вапном

Інвентар та матеріали: щітки, розчин вапна.

Послідовність виконання роботи:

1. Підготуй вапняний розчин.
2. Обчисть штамп дерева металевою щіткою.
3. Обмасти штамп на висоту 70...80 см.

§ 59. Ручний садовий інвентар, його призначення та безпека праці під час користування ним

Промисловість випускає різноманітний ручний і моторизований садово-городній інвентар та інструменти: *обпилювачі, обприскувачі, побутові насоси з електроприводом та двигунами внутрішнього згоряння й комплекти шлангів* для зрошення тощо.

Для перекопування ґрунту навесні чи восени із загортанням добрив, викопування ям, канал, траншей та інших видів робіт застосовують *садово-городні лопати*. Вони є кількох видів для конкретних робіт: універсальною, з більш широким і загостреним робочим органом, викопують сіянці та саджанці. Розпушують ґрунт та знищують бур'яни за допомогою *сап*, які бувають універсальні, полільні й підгортальні. Для глибокого розпушування ущільненого під деревом ґрунту використовують *розпушувачі*. Вони мають гострі зуби, зігнуті для кращого заглиблення у ґрунт та вичісування кореневищ і коренів бур'янів. Комбіновані розпушувачі додатково обладнують лопаткою для підгортання, нарізання борозен і лунок.

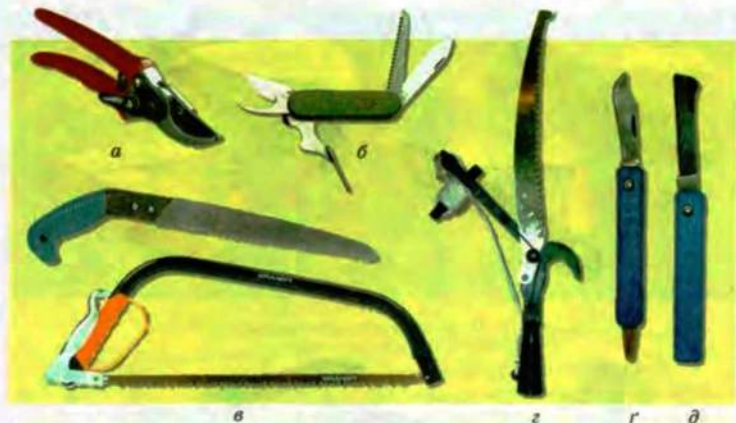
На незначній глибині добре розпушують ґрунт з одночасним знищенням бур'янів *полільники*. Вони продуктивніші завдяки волочинню, а не удару, як у сап.

Культиватори застосовують для руйнування ґрунтової кірки, яка утворюється після дощу чи зрошення. Для вирівнювання ґрунту після перекопування, розбивання грудок, вичісування з ґрунту коренів, бур'янів, листя, гілок та сміття використовують граблі.

Для поливання дерев з водопровідної мережі застосовують *розбризкувачі, розпилювачі, бури*. Бури особливо корисні при внесенні добрив під коріння дерев. Дрібні ручні ґрунтообробні інструменти (совки, лопати, вила та ін.) необхідні для виконання робіт на грядках, у парниках, теплицях.

Формування крони та її обрізування здійснюється за допомогою таких інструментів, як: *секатори, садові ножі, гілкорізи, ножівки* (мал. 176).

Для обрізування молодих дерев, вирізування непотрібних пагонів і гілок, зачищування зрізів після спилювання товстих сучків застосовують товсті *складані ножі з кривими лезами* (мал. 177). Існує кілька видів ножів для щеплень: окулірувальні застосовують для щеплення плодових культур брунькою, копулювальні — для



Мал. 176. Інструменти для обрізування і щеплення дерев:
 а — садові ножиці (секатор); б — садовий ніж; в — садові пилки;
 г — гілкоріз; д — окулірувальний ніж; е — щепний ніж

щеплення живцем, комбіновані — для щеплення брунькою, живцем (мал. 178).

Відмерлу кору зі стовбурів дерев зчищують *шкребком*. А щоб надати корі гладенької поверхні, після шкребка використовують *щітку*.

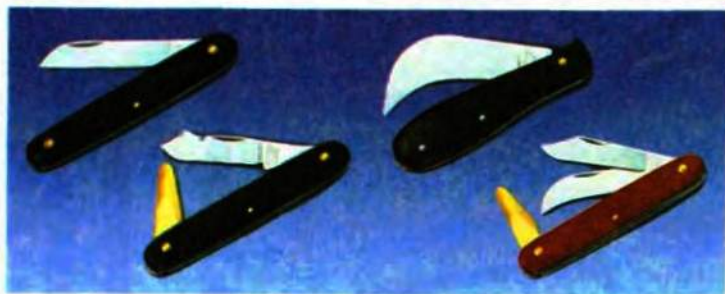
Під час збирання врожаю з верхньої частини дерев яблуни та груші застосовують *плодознімач* та *стрем'янки* (мал. 179), за допомогою яких можна зривати плоди без пошкоджень.

Правильний догляд, своєчасний ремонт і належне поводження подовжують строк служби інструментів, покращують якість і полегшують працю.

Необережне поводження із садовими інструментами може призвести до нещасних випадків. Щоб цього уникнути, під час перевезення чи перенесення інструментів, їх заточування та у процесі роботи необхідно дотримувати правил безпеки.



Мал. 177. Різні види садових ножів



Мал. 178. Різні види окулірувальних ножів



Мал. 179. Інвентар для знімання плодів: а — приставна драбина; б — корзина садова; г — драбина-лавка; г — стрем'янка

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС КОРИСТУВАННЯ САДОВИМ ІНСТРУМЕНТОМ ТА ІНВЕНТАРЕМ

1. Усі інструменти необхідно використовувати за призначенням, заточувати їх та щільно насаджувати на ручки.
2. Під час роботи садовими ножами корпус тіла людини не повинен знаходитися на лінії руху леза при його виході з деревини.
3. Після роботи інвентар та інструменти ретельно очищувати і витирати насухо, змащувати антикорозійними засобами.
4. Витирати інструмент клинком обов'язково рухом від обухка до леза, а не навпаки.
5. Після роботи та під час перенесення ножі необхідно закривати. У закритому стані ріжучі частини ножів, секаторів не повинні виходити за межі ручок, клинків та ін.

6. Закриваючи та відкриваючи ніж, необхідно утримувати його ручку долонею та пальцями лівої руки лише збоку пружини та бічних сторін, залишаючи вільний паз для леза клинка.

7. Зберігати інструменти та інвентар в сухому закритому приміщенні.



1. Яких правил безпеки необхідно дотримуватися під час роботи із садовими інструментами?
2. Якими інструментами тобі доводилося виконувати відповідні роботи вдома, на дачі?

Практична робота. Ознайомлення із садовим інвентарем

Послідовність виконання роботи:

1. Уважно розглянь набір садового інвентарю.
2. Розпізнай і вкажи призначення кожного інструмента.
3. Поясни (а якщо є можливість покажи), як треба користуватися садовими ножами.
4. Поясни, як треба зберігати садові інструменти.

Первинна переробка та зберігання продукції рослинництва

§ 60. Способи заготівлі та первинної переробки овочів

Учені підраховали, що в світі під час перевезення та зберігання втрачається від 20 до 40 % овочів і фруктів. Тому надзвичайно важливо вирощений та зібраний урожай зберегти, не втративши вітамінів та поживних речовин. Основними способами зберігання та первинної переробки овочів і фруктів є: *закладання на зберігання в спеціальні сховища, соління, квашення, маринування, заморожування.*

Картоплю та коренеплоди (моркву, буряк, редьку) збирають у строки, що не допускають їх пошкодження приморозками. Коренеплоди очищують від гички і землі, сортують. Збір урожаю найкраще проводити в суху погоду.

Овочі зберігають як у постійних, так і в тимчасових сховищах (буртах, кагатах, траншеях) — іноді, перешаровуючи піском чи землею. Найкраще зберігати овочі у постійних сховищах, де можна регулювати температуру і вологість повітря, максимально механізувати технологічні процеси.

Капуста. Ранню капусту збирають у міру дозрівання головок. В центральних та північних районах України збирання ранньої капусти слід починати в кінці червня, закінчувати в липні.

У південних районах — у травні. Під час першого збирання зрізають головки масою неменше 0,5 кг, під час наступного — головки більшої маси. Збирають ранню капусту вручну, зрубуючи головки сікачем і відразу очищають так, щоб зверху головки залишилося два зелені листки. Зрізані і зачищені головки складають у решітчасті ящики і відправляють того ж дня на реалізацію або на переробку, так як в жарку погоду головки ранньої капусти швидко в'януть.

Середньостиглу капусту збирають в один строк зазвичай у вересні — на початку жовтня. Якщо капуста призначена для споживання у свіжому вигляді, то під час збирання вручну, залишають один-два верхніх листки, а для квашення — залишають три-чотири верхніх нещільно прилягаючих зелених листки. Довжина качана повинна бути не більше трьох сантиметрів. На великих площах середньостиглу капусту для квашення збирають машинами. Пізньостиглу капусту, як і середньостиглу збирають в один строк якнайпізніше, тоді вона краще зберігається, але збирати капусту потрібно до настання морозів. Приморожена капуста погано зберігається, а після квашення з неї буде продукція низької якості. Звичайно пізньостиглу капусту збирають у жовтні — листопаді.

Для зимового зберігання головки в полі зрізають з найбільшою кількістю листків, а при закладанні в сховище залишають два-три нещільно прилягаючих верхніх листки. На великих площах для квашення пізньостиглу капусту збирають за допомогою машин, а для зимового зберігання її збирають вручну, зрубуючи сікачами. Для тривалого зберігання придатні сорти: Амогер 611, Ліка, Харківська зимова та ін. Збирають капусту для зберігання орієнтовно 20—25 жовтня. Оптимальна температура під час зберігання — від -1 до $+1$ °C, при вологості повітря в межах 92—96 %. В овочесховищах капусту укладають шарами в 3—5 головок на стелажах. Якщо капусту зберігають у кагатах, то їх ширина має становити 1,5...2 м, глибина — 0,3...0,4 м, висота від дна — 1,2 м, довжина — 10...15 м. Кагати обладнують приточно-витяжною вентиляцією, укривають шаром сухої соломи і землі 15...20 см.

Столові буряки. Коренеплоди (столові буряки, моркву) ростуть до пізньої осені і тому їх збирають найчастіше під кінець вересня або у першій половині жовтня. До настання морозів усі коренеплоди мають бути зібраними. Якщо коренеплоди хоч частково будуть пошкоджені морозом, їх не можна зберігати бо вони швидко загнивають і псуються. Коренеплоди збирають вручну і за допомогою машин. На великих площах застосовують машини. Коли коренеплоди збирають вручну, їх виривають, зносять на купи, а потім очищають від землі і обрізають гичку ножами. Обрізати

гичку слід біля основи черешків листків. Правильне обрізування сприяє кращому зберіганню коренеплодів взимку. Якщо коренеплоди довгий час залишити необрізаними, то вони швидко в'януть і погано зберігаються. Обрізані коренеплоди слід в той самий день транспортувати з поля в овочесховища. Якщо цього зробити не вдалося — коренеплоди слід зібрати в купи і прикрити обрізаною гичкою. Столові коренеплоди зберігають у спеціальних сховищах, траншеях і буртах при температурі +1 °С. Коливання температури допускається не більше 2—3 °С. При вищій температурі 7—9 °С коренеплоди проростають і швидко загнивають. При температурі нижчій 0 °С вони замерзають, а після відтавання також загнивають. Найкраще коренеплоди зберігаються в овочесховищі, тому що в ньому легше підтримувати потрібну температуру, вологість повітря, а взимку в сильні морози зручно брати коренеплоди не ризикуючи їх заморозити. Перед закладанням коренеплодів на зберігання овочесховища дезинфікують. Для тривалого зберігання коренеплоди засипають в засіки шарами не вище 1,5 м. Під час зберігання спостерігають за температурою та вологістю повітря. Для цього у сховищі розміщують два термометри: один — біля дверей на рівні 20 см від підлоги, другий — середині приміщення. При збільшенні температури овочесховище якнайшвидше вентилують, а при зменшенні утеплюють, при відносній вологості 90—95 %.

Цибулю просушують, сортують і прогрівають за температури 45 °С 10...12 год. Зберігають у сховищах (у засіках чи контейнерах) за температури повітря від 0 до 2 °С і вологості 70—80 %. За активної вентиляції шар цибулі доводять до 1...1,3 м, а вентиляцію здійснюють через кожні 1...5 год, протягом 30 хв.

Часник добре просушують і складають головки часнику у дерев'яні ящики або сітчасті мішки по 1,5 кг. Ящики ставлять штабелями, а мішки складають на стелажі. Температуру підтримують 1...3 °С при вологості 80—90 %.

Найпростішими способами переробки овочевої продукції, яка не вимагає складного обладнання і може виконуватися в умовах домашнього господарства, є квашення, соління, маринування та виготовлення консервів у герметичній тарі.

Квашення — біохімічний процес консервування овочів, що ґрунтується на молочнокислому бродінні. Під час бродіння утворюється молочна кислота, що є консервантом овочевої продукції. При квашенні продукції додають сіль, прянощі. Залежно від температури, квашення може проходити від кількох днів, до кількох місяців.

Квашена капуста матиме добрі смакові якості, якщо в ній будуть розвиватися тільки потрібні мікроорганізми. Тому під час

квашення капусти потрібно створити хороші умови для життєвельності корисних мікроорганізмів і загальмувати розвиток шкідливих.

Перед квашенням головки капусти очищають від великих листків, зрубуючи їх ножами біля качана. Верхні забруднені позовклі листки складають окремо і вивозять для згодовування тваринам. Чисті зелені листки збирають в чисті решітчасті ящики. Головки зачищають до білих листків. Пошкоджені і загнілі місця головки вирізують, потім зрізують виступаючу частину качана. Внутрішню частину качана вирізають або розсікають ножом, щоб при наступному рубанні і шаткуванні в було великих пластинок.

Щоб заквасити велику кількість капусти її шаткують подрібнюють на шаткувальних машинах з механічним приводом. Утворюється тонка стружка шириною 3—5 мм.

Коли квасять невелику кількість капусти, її подрібнюють ручною шаткувальною машиною або рубають ручним сікачем в дерев'яних жолобах. Можна квасити головки капусти й цілими. Для цього вибирають невеликі щільні білі головки масою 1—1,5 кг. Під час квашення в капусту додають сіль, моркву, прянощі і приправу. Сіль має бути чистою, білою, дрібного помолу. Моркву додають у капусту, щоб поліпшити її смак. Краще брати моркву з соковитою яскравою червоною м'якоттю.

Під час підготовки моркви до закладання в капусту її старанно миють, чистять обрізують кінці і верхівки і подрібнюють на тих самих машинах, на яких подрібнюють капусту. Крім моркви в капусту іноді додають яблука, журавлину або брусницю. Яблука і ягоди перебирають і ретельно миють. При цьому яблука вкладають шарами, а ягоди і моркву перемішують з капустою.

З прянощів у капусту додають лавровий лист і іноді чорний перець. Лавровий лист перед закладанням миють.

Перед укладанням капусти дно бочок і дошників вистеляють чисто промитими зеленими листками капусти або плівкою. Подрібнену капусту змішують з морквою, прянощами, сіллю і вкладають у підготовлену тару. Якщо капусту квасять у бочках, її змішують з сіллю і морквою на столі з високими бортами. На 100 кг подрібненої капусти беруть 3—4 кг моркви, 1, 7—2 кг солі і 30 г лаврового листа.

Після змішування капусту укладають у бочки і добре ущільнюють. Капусту вкладають трохи вище країв бочки невеликим конусом, покривають чистим зеленим листям. Зверху кладуть дерев'яний кружок, щоб він входив у бочку і закривав весь верхній шар капусти. На кружок зверху кладуть тягар вагою 8—10 кг на бочку місткістю 100 л. Тягар кладуть для того, щоб під його тиском

капуста швидше занурювалась у свій сік, який виділяється з неї під дією солі. Під час квашення в дошниках і бетонних басейнах капусту змішують з сіллю і морквою прямо в дошниках та бетонних басейнах і ущільнюють.

Бродіння капусти. Після укладання капусти та виділення соку починається її бродіння, під час якого під дією мікроорганізмів та молочнокислих бактерій, цукор, який є в капустяному соку перетворюється в молочну кислоту, що і зумовлює смак та збереження капусти.

Перші два-три дні бродіння йде повільно, тому що молочні бактерії тільки починають розмножуватись. Кислотність капусти наростає повільно, розсіл у цей час каламутний. Інші мікроорганізми, які також знаходяться у заквашеній капусті виділяють багато газів, вони виходять бульбашками назовні і утворюють піну. Цю піну потрібно періодично знімати, а підгнитий кружок промивати гарячою водою та протирати чистою тканиною.

Через два-три дні бродіння посилюється, молочно-кислі бактерії швидко розмножуються і пригнічують діяльність інших бактерій, тому піна перестає утворюватись і капуста осідає.

Найкраще бродіння йде при температурі 15—20 °C. У цих умовах капуста заквашується через 10—12 днів. Якщо температура буде нижчою, наприклад, 10 °C, процес квашення продовжується до 18—20 днів.

Після закінчення бродіння температуру в сховищі потрібно знизити до 1—2 °C. У цих умовах квашена капуста зберігає добрі смакові якості протягом тривалого періоду. Якщо температуру в сховищі не знизити, капуста перекисне, якість її погіршиться, термін зберігання скоротиться.

Соління. Сутність соління в тому, що висока концентрація солі заважає розвитку мікроорганізмів.

Для соління вибирають зелені свіжі огірки правильної форми, непошкоджені, бажано одного розміру. Якщо огірки трохи прив'яли, то перед засолюванням їх необхідно витримати 4—5 год в холодній воді. Огірки, спеції і тару (бочки, діжки, банки) потрібно старанно вимити. Для виготовлення розсолу в 10 літрах чистої води розводять 500г солі. Смак огірків значно покращиться і вони краще будуть зберігатися, якщо в розсіл на кожні 10 л води додати 1 л оцту (бажано виноградного). На дно тари кладуть 1/3 частину всіх необхідних спецій потім половину огірків, після чого знову кладуть 1/3 спецій і половину огірків, зверху кладуть останню частину спецій що залишилися. Огірки складають щільними рядами, а не насипом. При менш щільному укладанні огірків вони виходять пересоленими. Укладені огірки заливають розсолом, закривають

чистою тканиною і притискають дерев'яним кружком на який ставлять тягар 8—10 кг, щоб огірки та спеції не спливали на поверхню і залишають на два-три дні у приміщенні з кімнатною температурою. Потім ємкості з огірками виносять для зберігання в погріб або підвал. Зберігають огірки при температурі 1—4 °С.

Під час зберігання огірків потрібно слідкувати, щоб на поверхні розсолу не з'являлась пліснява. Плісняву, що з'явилась, видаляють, а круг, тканину, тягар і стінку бочки потрібно вимити гарячою водою. Щоб попередити появу плісняви, поверхню розсолу рекомендується посипати сухим порошком гірчиці.

На 50 кг огірків потрібно 3 кг прянощів: 1,5 кг кропу, 150 г часнику, 300 г хрону (листя і корінь), 200—300 г петрушки, 300 г листя чорної смородини, 300 г листя дуба. Добрий результат дає добавка листя вишні, — воно попереджує огірки від розм'якшення.

Маринування. Для виготовлення консервів готують маринад. У воді варять прянощі, потім додають цукор, сіль, а під кінець — оцет. На трилітрову банку витрачають 2,1 кг плодів огірків, 900 г води, 80 г оцту, 60 г цукру, 45...50 г солі, 2 лаврові листки, 5 горошин чорного перцю, кріп, хрін — за смаком. Пастеризують 8...10 хв за температури +80...85 °С та закривають герметичними кришками.

■ Учені винайшли новий вид переробки плодів — сублімацію.

Суть її полягає в тому, що свіжі плоди надзвичайно швидко заморожують. Волога, що міститься в плодах, кристалізується. Потім цю кристалізовану вологу видаляють спеціальними апаратами з глибоким вакуумом за температури, що не дає змоги кристалам розтанути. Остаточний продукт досушують у теплі, але без доступу повітря. Ці плоди можна зберігати довго за нормальної (кімнатної) температури; основна умова — герметичність тари. А коли сублімовані плоди кидають у воду (для плодів — підсолоджену), через кілька хвилин вони наповнюються вологою, пахнуть, майже не відрізняються від свіжих плодів за виглядом, запахом та смаком.



1. Для чого зберігають та переробляють овочі?
2. Назви умови зберігання капусти, цибулі, часнику.
3. У чому полягає суть квашення капусти?
4. У чому полягає суть соління, маринування овочів?
5. Які нові способи зберігання овочів ти знаєш?

**Практична робота. Ознайомлення з умовами зберігання
овочів у овочесховищах**

Послідовність виконання роботи:

1. Колективно відвідайте овочесховище.
2. Визначте, які овочі в овочесховищах зберігаються.
3. Запишіть у зошит сорти овочів та умови їх зберігання.

**Запитання для самоперевірки до розділу 4 „Технологія
виращування рослин”.**

1. У чому полягає продовольче, технічне та кормове значення картоплі?
2. Назви особливості росту та розвитку бульб.
3. Які хвороби і шкідники загрожують картоплі та способи боротьби з ними?
4. Назви основні ознаки стиглої картоплі.
5. У чому полягає цінність кукурудзи?
6. Які сорти кукурудзи тобі відомі?
7. Що впливає на отримання високого врожаю кукурудзи?
8. Яке значення для населення має розвиток садівництва?
9. На які породи поділяють плодові дерева за біологічними ознаками?
10. Назви найпоширеніші види яблунь.
11. Які сорти яблунь за строками дозрівання ти знаєш?
12. Назви види розмноження плодових культур.
13. Чи доводилось тобі зустрічати колоноподібні сорти плодових дерев? Які саме?
14. Яке значення мають профілактичні заходи боротьби з шкідниками?
15. Якої шкоди плодовому саду завдають миші та зайці?
16. Що, на твій погляд, дасть змогу отримати високоякісний врожай плодів?
17. Коротко охарактеризуй ручний садовий інвентар.
18. Назви основні способи зберігання та первинної переробки овочів і фруктів.
19. Охарактеризуй умови зберігання кормових та коренеплодів.

ТЕХНОЛОГІЯ ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ

Технологія розведення домашньої птиці

§ 61. Значення і місце водоплавної птиці у житті людини

Птахівництво — одна з основних галузей тваринництва. Від птиці отримують високоякісні дієтичні продукти харчування — яйця, м'ясо, а також сировину для легкої промисловості — *перо і пух*. Основну кількість продуктів птахівництва дають населенню великі промислові *птахоферми*.

Птахівництво на промисловій основі розвивається особливо навколо великих міст, де є ринки збуту продукції. Важливу роль у збільшенні виробництва продукції птахівництва відіграє вирощування водоплавної птиці. В птахівництві вирощують два види водоплавної птиці — *качок і гусей* (мал. 180). М'ясо птиці в м'ясному балансі України становить близько 20 %.



а



б

Мал. 180. Водоплавна птиця: а — гуси; б — качки

Нині в ряді країн прийнято проекти для пришвидшеного розвитку *гусівництва*. Підвищення інтересу до цієї галузі птахівництва пояснюється універсальністю гусей — від них можна отримати м'ясо, яйця, жир, жирну печінку (після спеціальної відгодівлі), перо-пухову сировину, шкіру з пухом, шкіру з лапок.

Продукція гусівництва користується широким попитом, як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках. На міжнародному ринку м'ясо гусей коштує у 2,2 — 2,3 рази більше, ніж м'ясо бройлерів. З віком (старше 3 місяців) у гусей накопичується жир:

підшкірний — 20—30 %, внутрішній — 10 % від маси. Гусячий жир є одним з найцінніших. Він легко засвоюється організмом, практично не містить холестерину. За своїми якостями є кращим, ніж жир іншої птиці, а також кращим від жиру великої рогатої худоби, баранячого, свинячого. Його широко застосовують у фармацевтичній промисловості. На світовому ринку ціна гусячого жиру вища за ціну вершкового масла. Гусяча печінка, яку отримують після спеціальної відгодівлі птиці, має прекрасні смакові й поживні якості. Вона в своєму складі містить велику кількість жиру, незамінних амінокислот, вітамінів, ферментів, ароматичних речовин.

■ *Страсбурдзькі паштети* — всесвітньо відомий продукт — виготовляють з гусячої печінки. На світовому ринку 1 кг такої печінки коштує від 22 до 41 доларів США.

Гуси — єдиний вид домашньої птиці, від якої за життя отримують перо і пух — цінну сировину для виготовлення виробів широкого вжитку. Гусяче перо і пух відрізняються від подібної продукції інших видів домашньої птиці більшою м'якістю, пружністю, еластичністю, зносостійкістю, гігроскопічністю і низькою теплопровідністю.

За своїми якостями гусячий пух стоїть на рівні з гагачим. Виготовлені з нього ковдри, подушки не мають собі рівних. Гусячий пух також широко використовують для масового пошиву різного виду одягу. Ведуться розробки технологій для отримання тканини із 75 % гусячого пуху і 25 % шерсті. В ряді країн почато освоєння такого виду сировини, як шкіра гусячих лапок. З неї виготовляють кімнатне і дитяче взуття. Вона має високу зносостійкість, еластичність, добре фарбується, за малюнком нагадує крокодилячу чи зміїну. Освоюються способи виготовлення виробів із шкіри з пухом, що йде на виготовлення легкого й теплого одягу.

У деяких країнах піднялися в ціні гусячі яйця. Люди, що потерпають від серцево-судинних захворювань не можуть використовувати в їжу яйця інших видів птиці, крім гусячих.

Від качок ми отримуємо поживне, надзвичайно смачне м'ясо, перо, яйця. З усіх сільськогосподарських птахів качка — найбільш скороспіла. Усього за 55—60 днів маленькі каченята перетворюються в качок 2 кг, а деяких порід і в 3,6 кг.

Птахівництво має великі резерви збільшення і здешевлення продукції — більш повне збереження молодняку, суворе дотримання технологій догляду, впровадження нових технологій, нових високопродуктивних порід птахів.

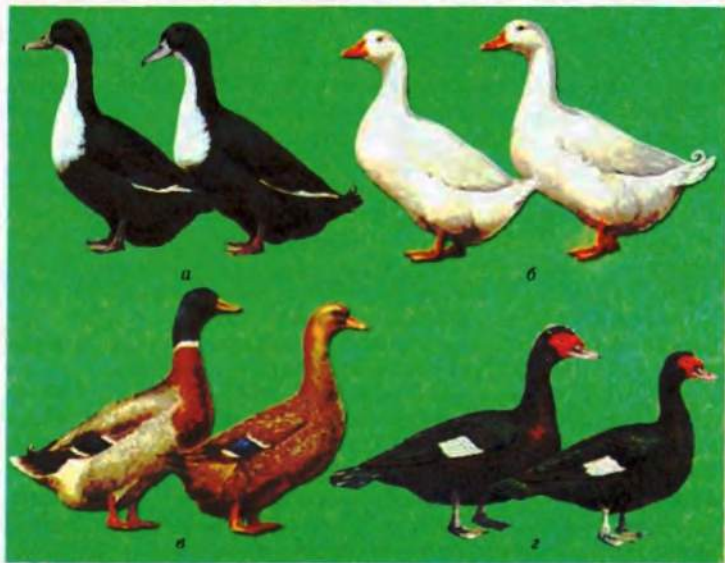
1. Чому птахівництво — одна з основних галузей тваринництва?
2. Які особливості розвитку гусівництва?
3. Яку продукцію отримують від водоплавної птиці?
4. Якщо є можливість, відвідай птахоферму. Якщо немає, поясни чого не вистачає для улаштування птахоферми в твоїй місцевості.

§ 62. Породи водоплавної птиці й отримання молодняку

Зараз у світі є надзвичайно велика кількість порід домашньої водоплавної птиці, але всі вони беруть початок від диких птахів: *свійські качки* — від дикої качки крякви, що у великій кількості водиться на озерах і ставках і є об'єктом спортивного полювання; *свійські гуси* — від диких сірих гусей, які ще зараз розповсюджені на великих водоймах.

Завдяки кропіткій роботі науковців і селекціонерів виведено велику кількість різноманітних високопродуктивних порід домашньої водоплавної птиці.

Качки. Найбільш поширені на Україні такі породи домашніх качок (мал. 181): *сірі українські, пекінські, чорні білогруді, білі московські, руанські, мускусні чорні* та багато інших.



Мал. 181. Породи домашніх качок: а — чорні білогруді, б — пекінські, в — сірі українські, г — мускусні чорні

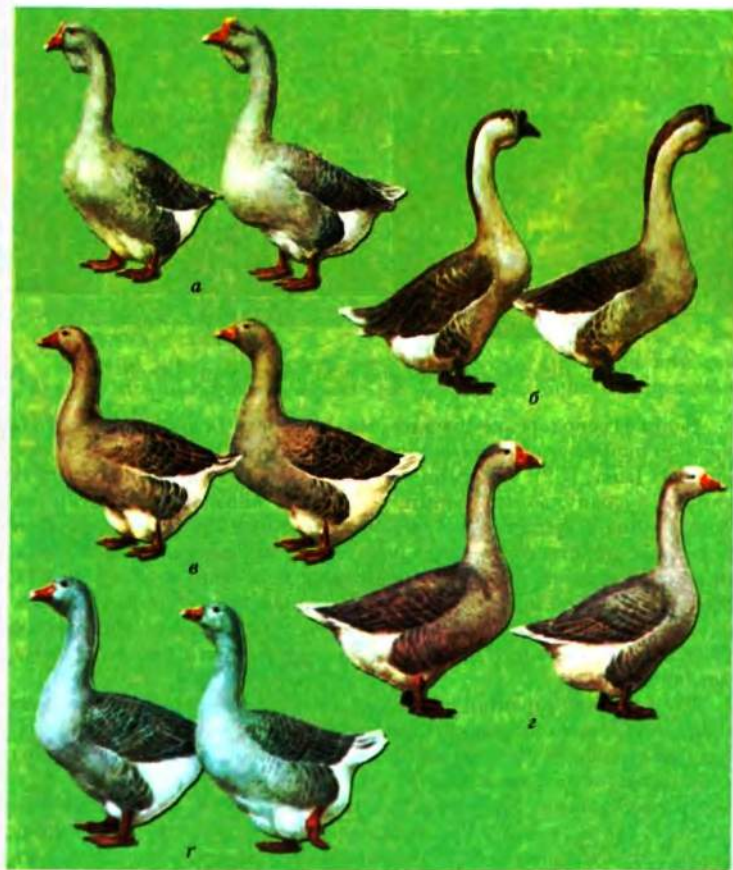


Мал. 182. Утримання каченят на обмеженому вихулі

Велике господарське значення має здатність качок пристосовуватися до різних умов утримання: на обмежених ґрунтових і водних вихулах (мал. 182); у приміщенні на підлозі, без вихулів; їдять сухі сипучі й гранульовані корми. У процесі виведення культурних порід домашніх качок їх організм протягом багатьох поколінь поступово пристосовувався до нових умов життя, набуваючи нових якостей, здатності освоювати нові, менш необхідні й не властиві їх біологічним особливостям, умови. Велика яйцева продуктивність домашньої качки, її набагато більша маса порівняно з дикими є результатом штучного відбору, а також створення умов годівлі та догляду.

Гуси. Найпоширеніші породи свійських гусей: *кубанські, псковські лисі, холмогорські, італійські, горновські, китайські, тулузькі, великі сірі, великі білі* (мал. 183) та інші. Але однією з найкращих порід є *великі сірі* гуси. Ця порода створена у дослідному господарстві Інституту птахівництва. Жива маса гусаків — 7...8 кг, гусок — 6 кг. Гусенята в двомісячному віці мають живу масу 4 кг. Гуси скороспілі, невибагливі до умов утримання, мають високу продуктивність.

Отримання молодняку. Надзвичайно велике значення в птахівництві має отримання високоякісного, життєздатного, здорового молодняку птиці в необхідній кількості і в певні строки. Для цього використовують інкубатори. **Інкубатор** — це пристрій, де створюються специфічні умови (температура, вологість, освітлення) і штучно з яєць птахів виводять молодняк птиці. Нині, фактично, весь молодняк птиці виводять в інкубаторах. Це дає змогу отримати протягом року повноцінний високопродуктивний молодняк птиці, в необхідній кількості.



Мал. 183. Породи домашніх гусей: а — холмогорські, б — китайські, в — великі сірі, з — псковські лісі, г — тулузькі

■ М'ясні породи качок мають живу масу 3,6...4,2 кг, а яйцева продуктивність становить 140—150 яєць за один цикл яйцекладки (яйценосні качки — 200—250 яєць). У той же час маса дикої качки 1...1,3 кг, а яйцева продуктивність 6—12 яєць. Цінною біологічною ознакою качок є всеядність. Це дає змогу під час їх розведення використовувати найрізноманітніші корми рослинного і тваринного походження. Не дивлячись на зміну умов життя,

качки, вирощені в приміщеннях, без водойм, зберегли свої біологічні якості й особливості, притаманні їх пращурам — диким качкам. Вони добре знаходять і поїдають їжу як на сухопутних вигулах, так і на водоймах.

Але найбільш поширена і найкраща порода м'ясних качок — пекінська. Качки скороспілі, витривалі і невибагливі до умов утримання, годівлі. Жива маса качурів — 4...5 кг, качок — 3...3,5 кг. Несучість — 100—140 яець за рік. Каченята в 50-денному віці досягають живої маси близько 2,7...2,8 кг, що свідчить про високу продуктивність і перспективи розвитку галузі.



1. Які породи качок і гусей ти знаєш?
2. Яка порода качок найкраща? Чому?
3. Яка порода гусей найкраща? Чому?
4. Як отримують молодняк у промислових умовах?
5. Під час екскурсії на птахоферму поцікався, які породи качок і гусей там розводять. Запиши у зошит їх коротку характеристику.

§ 63. Вирощування молодняку качок

Водоплавній птиці зручно жити біля води. Але запливи качок, особливо на далекі дистанції, потребують енергії, яку качка бере з корму. Якщо качок не допускати до води, зекономлена енергія піде на приріст. Тому качок на відгодівлі вигідніше не пускати на воду. А племінну водоплавну птицю бажано утримувати біля водойм. У промисловому птахівництві виникла потреба зібрати каченят на відгодівлю у великі стада. Для ущільнення в них птиці, каченят садять в клітки, а клітки ставлять одна на другу — в яруси (мал. 184). Ця форма концентрації птиці на одиницю площі дає змогу створити компактні качині ферми з поголів'ям до 250 000 качок. Для спеціалізованих качиних господарств промисловість виготовляє комплекти обладнання для утримання відгодовуваних на м'ясо каченят у багатоярусних клітках.

Особливості догляду за каченятами. До прийому каченят птахоферми старанно готують: чистять, дезінфікують, прогривають, стелять нову підстилку. Каченят вирощують на підлозі, з глибокою підстилкою, у кліткових батареях, на сітчастій підлозі. У добовому віці жива маса їх становить 55...68 г, вони добре реагують на світло, звук. До 5-денного віку каченят утримують за температури 26...28 °C. З 5-ти до 10-денного віку температуру знижують до 22 °C. З 10-ти до 30-денного віку температуру доводять до 18...20 °C і на цьому рівні підтримують до кінця вирощування. Освітлюють пташник у першу добу вирощування. Починаючи з другого дня, світловий день скорочують щодня на 45 хв і доводять до 15 год. Щільність



Мал. 184. Утримання качок у клітках

розміщення каченят (перші 10 днів) становить 18—20 гол./м², з 11-ти до 30-денного віку 12—10 гол./м², з 31-го до 55-денного — 10—8 гол./м².

Годують каченят згідно з установленими нормами сухими, повноцінними комбікормами фабричного виробництва до 14-денного віку 6—8 разів, а наступні два тижні — 4-5 разів на добу, старше місячного віку — 3 рази. У перші дні кращим кормом є подрібнені, круто зварені яйця, які змішують з кукурудзяною, ячмінною або вівсяною крупою. З триденного віку вводять свіжий сир, з розрахунку 5 г на добу. Подрібнену зелень дають з 4-го дня, а з 10-го дня — коренеплоди, рибний фарш. За наявності водойм каченят випускають з 20-ти—30-денного віку. Якщо водойма багата на природні корми, птиця повністю задовольняє свою потребу в білках і вітамінах. А якщо немає водойми, каченятм згодовують велику кількість ряски і водоростей (табл. 17). Підгодовують каченят вранці і ввечері повноцінними зерновідходами.

За таких умов відсів становить близько 3—4 %. Узимку качкам згодовують хвою сосни, ялини як вітамінне доповнення раціону. При досягненні каченятами 52—55-денного віку і маси 2,5...2,8 кг їх знімають з відгодівлі.

Рацион каченят на відгодівлі, г

Назва корму	Вік, кількість днів		
	31—40	41—50	51—60
Комбікорми	150	170	170
Зелена маса	30	50	50
Водорості	40	60	60
Рибний фарш	5	5	—
Черепашки, крейда	5	6	6
Гравій	1	1,5	2

Качки дуже реагують на нестачу кисню. Підвищення вмісту в повітрі вуглекислого газу, аміаку, вологи, де утримують птахів, негативно впливають на їх здоров'я, оперення, продуктивність. Приміщення, де утримують качок, слід добре вентилувати. Температура повітря 25...30 °С і вища за високої вологості (вище 75 %), сильна сонячна радіація та інтенсивне освітлення мають гальмівний вплив на фізіологічні процеси в організмі качок. Для качок вода має дуже важливе значення. Дорослі качки і молодняк не можуть бути без води, навіть короткий час.

За утримання качок у приміщенні і на водоймах вода має бути в напувалках постійно і в достатній кількості.

■ *Качку і гуску можна поріднити. У 1975 р. в Німеччині з'явилась у продажу нова птиця — мінігуска. Це гібрид качки і гуски. Його маса — 2,5 кг.*

Качка, в середньому, використовує 300 л води на рік. Качки, на відміну від інших сільськогосподарських птахів, мають підвищену нервову збудженість, дуже лякливі. Тому всі роботи по догляду слід виконувати чітко за встановленим розпорядком. Порушення розпорядку негативно впливає на продуктивність.

- ?**
1. Як збільшити приріст живої маси качок?
 2. Які особливості догляду за каченятами?
 3. Як годують каченят і як змінюється раціон годівлі з віком?
 4. Чому без потреби не бажано турбувати качок?
 5. Відвідай найближчу птахоферму, поспостерігай і запиши, як змінюється раціон годівлі й догляд з віком птиці.

§ 64. Догляд і вирощування молодняку гусей

Усім відома невибагливість гусей. Вони чудово себе почувають і на вкритому травою пустирі, і на березі річки (мал. 185). Однак промислова технологія завела гусей під дах капітальних будинків гусячих ферм. І під дахом техніка забезпечує гусям тепло, світло, чисте повітря, корм, прибирання. А це дає змогу отримувати більше гусячого м'яса, пуху, жиру.



Мал. 185. Вигульне утримання гусей

Розводять гусей для отримання смачного поживного м'яса, делікатесної печінки, прекрасного пуху і пера.

Особливості догляду молодняку. На птахоферму гусенята надходять у 2-денному віці. Перед прийманням гусенят пташники старанно прибирають, ремонтують, дезінфікують, а за 36...48 год пташник прогрівають до температури 24...26 °С. Таку температуру підтримують 4 дні. Потім до 10-денного віку температура повинна бути: під обігрівачем 24...28 °С, а в приміщенні 20...22 °С. З 10-ти до 20-денного віку — 20...22 °С. Температуру вимірюють на висоті 12 см від підлоги і на відстані 1,5...2 м від джерела тепла. Після 20-денного віку молодняк гусей утримують у приміщенні і на вигулах без обігріву. Щільність утримання гусенят до 20-денного віку становить 10—20 гол./м², з 20-ти до 45-денного віку — 8—6 гол./м², далі після 45-денного віку — 4—5 гол./м². Перші 12—16 днів гусенята утримують за цілодобового освітлення, потім — світловий день скорочують до його природної тривалості. Взимку гусенят вирощують на глибокій підстилці. Влітку, з 20-денного віку, птицю переводять у літні табори з легким накриттям.

Годівля. Для доброго росту й розвитку у перші 5 днів гусенят годують сумішшю кукурудзи, пшеничних круп, до яких додають круто зварені яйця, сир, подрібнену моркву чи люцерну. В наступні дні згодовують вологі суміші з комбікорму й зелені. З 20-ти — 30-денного віку птицю годують концентрованими кормами, зеленню, подрібненими соковитими кормами. В окремі годівниці насипають мінеральні добавки: гравій, черепашки. Напувають гусей вволю. Вода в напувалках має бути постійно. Птицю, що досягла 70-денного віку і має масу 3,5...4 кг, знімають з відгодівлі. За дотримання технологій вирощування збереження птиці становить понад 90 %.

Гуси — єдині птахи, від яких за життя можна отримати пух і перо. Молодняк обципують двічі: перший раз — у віці 70—80 днів, другий — 120—130 днів. За першого обципування з однієї гуски отримують 60 г пуху і пера, за другого — 100 г.

Забій птиці проводять після 3—4 тижнів останнього обципування.

■ *Завдяки густому й щільному оперенню гуси можуть переносити тимчасові зниження температури до 25...30 °С. У жаркий період гусей слід утримувати під навісом або на водоймищі. На плем'я відбирають найсильніших і крупних гусенят, типових для даної породи птахів.*



1. Які умови утримання молодняку гусей?
2. Які особливості годівлі гусенят?
3. Яка особливість отримання від гусей продукції?
4. Відвідай присадибне господарство, де розводять гусей; дізнайся, чи отримують там таку кількість продукції, як на спеціалізованих фермах.

§ 65. Біохімічні основи первинної переробки продукції тваринництва

В основі первинної переробки продуктів тваринництва лежать певні біохімічні процеси, що зумовлюють смак, колір, запах, а також тривале зберігання продукції тваринництва. А це дає змогу зберігати, використовувати, транспортувати і переробляти продукцію, не втрачаючи або частково втрачаючи її смакові й поживні якості. Основними способами збереження продукції тваринництва є заморожування, соління і копчення та приготування м'ясних консервів.

Заморожування полягає у якнайшвидшому заморожуванні м'яса і м'ясопродуктів до температури — 14...17 °С, що дає змогу зберігати їх кілька місяців.

Соління м'яса дуже давній спосіб його консервування. Недолік — втрата білків і екстрактивних речовин під час соління або вимочування. Засолене м'ясо дещо втрачає свої смакові якості. Обов'язкова умова соління — низька температура в приміщенні $-3...5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Суть цього способу полягає в дифузії, що відбувається завдяки різниці осмотичного тиску в м'ясі і розсолі. При цьому сіль та інші складові посоленої суміші проникають у м'ясо, а з м'яса виходить вода й мінеральні речовини. В кінці посолу настає рівність осмотичного тиску в м'ясі і розсолі. Наявність солі в м'ясі підвищує осмотичний тиск і тим самим припиняє розвиток в ньому мікрофлори, порушуючи в бактеріальних клітинах обмін речовин, в результаті їх обезводнення. Є два основні способи соління — *сухий* і *мокрый*.

Сухий спосіб: великі шматки (1...1,2 кг) м'яса натирають сумішшю солі і селітри (100 : 1,5) і кладуть на дно посудини, де вже насипана сіль шаром 1 см. Верхній шар м'яса засипають шаром солі 2 см. За температури $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ м'ясо зберігається 6 місяців.

Мокрий спосіб: шматки м'яса і сала заливають розчином і зверху кладуть дерев'яний круг з тягарем. Склад розчину: на 100 л води — 29 кг солі і 0,5 кг селітри. За температури $3...6\text{ }^{\circ}\text{C}$ м'ясо просолюється 20 днів.

Копчення — це спосіб хімічного консервування. Просолені шматки м'яса просочуються димом, що утворюється під час згоряння деревини листяних порід: дуба, клена, ясена, яблуні, черешні (мал. 186). Залежно від температури димових газів можна отримати продукт гарячого чи холодного копчення.

Продукт гарячого копчення утворюється за температури димових газів $45...50\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом 1—3 днів. Такий продукт довго зберігатися не може (5—10 днів).

Продукт холодного копчення отримують за температури димових газів $18...22\text{ }^{\circ}\text{C}$, за 3—5 діб просочування (копчення). Цей продукт стійкіший до псування і може зберігатися 20—30 діб, оскільки в ньому мало вологи.



Мал. 186. Гаряче копчення м'яса. Відро копильне

- ?
1. Для чого переробляють продукцію тваринництва?
 2. За якої температури заморожують м'ясо?
 3. У чому суть технології соління м'яса?
 4. Які є способи соління м'яса?
 5. У чому полягає процес хімічного консервування — копчення? Які його особливості?

§ 66. Технологія первинної переробки молочної продукції

Молоко — надзвичайно цінний продукт харчування. Але поживні якості має високоякісне (як у харчовому, так і в санітарному відношенні) молоко й молочні продукти. За порушень правил та санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування молоко і молочні продукти не тільки втрачають поживну цінність, а й стають небезпечними для здоров'я.

Для збору і тимчасового зберігання молока використовують великі ємкості (молочні танки), виготовлені за принципом термосів. У них тимчасово зберігають молоко, охолоджене до температури $+10^{\circ}\text{C}$. Транспортують молоко в автомобільних цистернах ємністю 2...10 т. Потім на спеціальному обладнанні його очищують, пастеризують і охолоджують.

Пастеризація молока полягає в одноразовому його нагріванні не вище 100°C з метою знищення мікробів і збереження вітамінів. Розрізняють три види пастеризації: *довга* — молоко нагрівають до температури 60°C і витримують 30 хв; *коротка* — за температури 74°C молоко витримують 15...20 с; *швидка* — доводять температуру молока до 90°C і нагрівання припиняють.



Мал. 187. Сепаратори

Одним із простих технічних засобів для переробки молока є *сепаратор* (мал. 187). Його використовують для виділення вершків із незбираного молока. Сепаратори бувають *вершковидільні*, *молокоочисні* (для очищення молока від механічних домішок), *нормалізатори* (для отримання молока визначеної жирності), *класифікатори* (у них дробляться жирові кульки молока) й *універсальні*, за допомогою яких можна виконувати всі перераховані операції.

- ?**
1. Як транспортують молоко?
 2. У чому суть пастеризації молока?
 3. Яке призначення сепаратора?
 4. Які розрізняють сепаратори?
 5. У домашніх умовах виконай пастеризацію молока. Поспостерігай, скільки воно може зберігатись і не псуватися.

§ 67. Технологія отримання молочної продукції в домашніх умовах

Ні один з продуктів за своїми поживними властивостями не може замінити молоко, а молоко може замінити будь-який харчовий продукт. У молоці оптимально поєднуються речовини, що легко засвоюються людським організмом. Усього 40 % від надоїв використовується натурального молока, а 60 % іде на виготовлення різних молочних продуктів. З молока готують багато не тільки смачних, а й дуже корисних продуктів: кефір, ряжанку, вершки, масло, сметану, сир, плавлені й пресовані сири, згущене молоко, морозиво тощо. За калорійністю молочні продукти посідають одне з перших місць.



Мал. 188. Сироварний цех молокозаводу

Усі молочні продукти отримують на молокозаводах (мал. 188), але їх можна приготувати і вдома, зокрема сир та вершкове масло.

Для отримання вершків молоко слід підігріти до 30...35 °С. (Якщо молоко тепле, — не підігрівати). Потім підставити чисту посудину під ріжки сепаратора для вершків і знежиреного молока, поволі довести швидкість обертів барабана сепаратора до необхідного значення й поступово заливати в лійку нагріте молоко.

Ряжанку отримують сквашуванням молока, пастеризованого за температури 95 °С з витримкою 3...4 год.

Сметана — кисломолочний продукт, який виготовляють сквашуванням нормалізованих вершків.

Кефір — густий поживний напій, який отримують із молока спиртовим і молочнокислим бродінням.

Сир — білковий кисломолочний продукт, що виготовляють сквашуванням молока молочнокислими бактеріями, з добавкою ферменту чи без нього. Залежно від сировини сир виробляють жирний, напівжирний, нежирний (мал. 189).



Мал. 189. Види сирів

Усі кисломолочні продукти характеризуються високою засвоюваністю і повноцінністю. Крім того, молочнокислі бактерії виділяють антибіотики, що пригнічують збудників туберкульозу, дифтерії, пневмонії. Справедливо закріпилась за кисломолочними продуктами назва — дієтичні, призначені для харчування як дорослих, так і дітей, як хворих, так і здорових.

Приготування сиру. Молоко зброджують молочнокислими заквасками, додаючи 5—8% від об'єму: молоко старанно перемішують і повторюють цю процедуру 2—3 рази. Процес

заквашування за температури 18...22 °C нормально закінчується через 6...8 год. Згусток має бути ніжним, без виділення сироватки. З переквашеного згустку сир буде кислим, з недоквашеного — прісним. Згусток кладуть у мішок з тканини, заповнюючи його на 2/3, де сир зціджується від залишків сироватки і самопресується. Зберігають сир за температури 2...8 °C, при доброму провітрюванні.

Масло вершкове. Харчовий продукт, що являє собою концентрат молочного жиру. Його виробляють збиванням вершків або сметани. Зараз виготовляють велику кількість сортів масла.

Несолоне — масло з пастеризованих вершків.

Солоне — масло з пастеризованих вершків, з додаванням солі.

Вологодське — масло несолоне, отримане з солодких вершків, пастеризованих за високої температури 95...97 °C і витриманих 20...30 хв. У результаті воно має горіховий присмак і запах.

Любительське — масло з пастеризованих вершків.

Масло з наповнювачами — у більшості солодковершкове. Наповнювачами можуть бути: какао, мед, цукор.

Топлене масло — це виготовлений жир з притаманним йому смаком і запахом.

Селянське масло нагадує масло, виготовлене в домашніх умовах. У цьому маслі є велика кількість маслянки. Його не можна довго зберігати.

Технологія отримання вершкового масла. Вершкове масло можна отримати і в домашніх умовах. Для цього використовують маслоробні (маснички) (мал. 190). Для збивання масла використовують вершки жирністю 25—30 %. Температура на початку збивання має бути 11...14 °C в осінньо-зимовий період, 8...10 °C — весною.

До початку збивання вершки охолоджують і витримують. Чим нижча температура охолодження, тим коротший період дозрівання. Оптимальна наповненість маслоробні повинна бути 30 % від об'єму ємкості. Швидкість обертання збивального барабану становить 40—60 об/хв. Під час обробки масла кількість обертів зменшується до 3—5 об/хв.



Мал. 190. Маслоробні:

а — електрична маслоробня;

б — сепаратор з маслоробною приставкою

У процесі збивання вершків утворюються масляні зерна. При збиванні масла не варто допускати втрат жиру з масляною — рідиною, що утворилася після збивання масла.

Процес збивання й отримання масляного зерна має продовжуватися 30...45 хв. Потім масло два рази промивають і пресують.

М'яке масло отримують з молока корів, яким згодовують корми, багаті на легкоплавні жири: пасовищну траву, зелений корм, соняшникову макуху, кукурудзяне зерно. Тверде масло отримують при згодовуванні кормів, бідними жиром, з високим вмістом клітковини, крохмалю і цукру.

■ У давнину вершкове масло не їли, а використовували для змащування чи як паливо для світильників.

Надзвичайно смачні й поживні сметана і сир. Сир можна їсти всім, і не існує хвороби, за якої його не можна було б вживати. Сметана — це давній слов'янський продукт. В Аргентині і США сметану називають "російськими вершками".



1. Які продукти готують з молока?
2. Як отримують вершки?
3. Як виготовляють сир в домашніх умовах?
4. Яка технологія виготовлення масла в домашніх умовах?
5. Які особливості молочнокислих продуктів?

Запитання для самоперевірки до розділу 5 „Технологія догляду за тваринами”

1. Які види водоплавної птиці вирощують у промислових умовах?
2. Чим цінна продукція гусівництва?
3. Що виготовляють з гусячого пуху і пера?
4. Назви, яка середня маса м'ясної породи і яйцева продуктивність качки та гуски.
5. Коротко охарактеризуй умови вирощування молодняку качок.
6. Що тобі відомо про мінігуску?
7. Дай коротку характеристику догляду за молодняком гуски.
8. У чому полягає значимість біохімічних процесів під час первинної переробки продуктів тваринництва?
9. Назви основні способи збереження продукції тваринництва.
10. Які ти знаєш недоліки соління?
11. У чому полягає відмінність між гарячим і холодним копченням?
12. Для чого охолоджують молоко?
13. Які тобі відомі види пастеризації молока?
14. Чим корисні молочнокислі продукти?
15. Назви основні види вершкового масла.
16. Як використовували в давнину вершкове масло?
17. Назви особливості отримання м'якого і твердого видів масла.

РОЗДІЛ 2

Повідомляю, що відповідно до чинного законодавства я маю право на такі пільги по прибутковому податку:

2.1. На виключення п'яти (десяти, п'ятнадцяти) мінімальних розмірів заробітної плати за _____ місяців у сумі _____ грн.

Підстава для виключення _____

2.2. На зменшення сукупного доходу на дітей віком до 16 років за _____ місяців у сумі _____ грн.

Відомості про дітей віком до 16 років:

№	Прізвище, ім'я	Рік і місяць народження

2.3. На виключення доходів, направлених мною у джерела їх одержання на придбання акцій та інвестованих на реконструкцію і розширення виробництва суб'єктів підприємницької діяльності в загальній сумі _____ грн. Відповідні підтвердження додаються.

2.4. На виключення сум, які не перевищують чотири відсотки оподатковуваного сукупного доходу за звітний рік, направлених мною до благодійних установ та організацій, _____ грн. Документи, що стверджують ці витрати, додаються.

2.5. На виключення сум, перерахованих мною коштів на пенсійні рахунки в уповноважених холдинговою компанією «Київміськбуд» банках на загальну суму _____ грн. Документи, що стверджують ці витрати, додаються.

РОЗДІЛ 3

3.1. З урахуванням наведених вище даних вважаю, що мій дохід, з якого необхідно сплатити прибутковий податок за _____ рік, становить _____ гривень.

3.2. Одночасно повідомляю, що в наступному 200__ році я передбачаю одержати сукупний оподатковуваний дохід _____ гривень.

РОЗДІЛ 4
ВІДОМОСТІ ПРО ВЛАСНІСТЬ ТА ЗЕМЕЛЬНІ ДІЛЯНКИ

Перелік власності	Місце- знаходження	Вартість за даними інвентарбюро (грн.)	Площа виділеної земельної ділянки (у кв. метрах)
1. Жилий будинок			
2. Власна квартира			
3. Дачний будинок			
4. Земельні ділянки		Х	

5. Транспортні засоби (легкові, вантажні автомобілі, мотоцикли, моторні човни):

Марка _____ Модель _____ Потужність двигуна _____

Правильність зазначених у цій декларації відомостей

СТВЕРДЖУЮ _____

(дата, підпис)

ЗМІСТ

<i>Юний друже!</i>	3
<i>Вступ</i>	5
Розділ 1. ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ	7
<i>Об'єкти технологічної діяльності, Методи проектування</i>	
§ 1. Плечові і швейні вироби	7
§ 2. Використання методу ідеальності в проектуванні	10
<i>Художнє конструювання виробів</i>	
§ 3. Стиль, мода, силует. Прийоми художнього конструювання плечових виробів без коміра й рукавів ..	13
<i>Технічне конструювання</i>	
§ 4. Перерізи та розрізи на кресленні	19
§ 5. Мірки, необхідні для побудови креслення плечового виробу	25
§ 6. Побудова креслення основи плечового виробу	28
§ 7. Моделювання плечових виробів	36
<i>Конструкційні матеріали та їх вибір</i>	
§ 8. Поняття про матеріали хімічного походження	39
§ 9. Класифікація хімічних волокон	42
§ 10. Властивості тканин із хімічних волокон	44
Запитання для самоперевірки до розділу 1	52
Розділ 2. ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ІЗ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	55
<i>Техніка</i>	
§ 11. Загальна будова, принцип дії і призначення електричного двигуна	55
§ 12. Електричний двигун — основна частина електричного приводу швейної машини	57
<i>Види технологічних процесів. Розмічання. Різання</i>	
§ 13. Способи механічного різання тканини	60
§ 14. Типові розкладки деталей плечових виробів на тканині. Розкроювання виробу	63
§ 15. Відомості про монтажні операції у виробничих технологічних процесах	67
§ 16. Виготовлення плечового виробу	70
§ 17. Проведення першої примірки	71
§ 18. Обробка виробу після першої примірки	74
§ 19. Виконання другої примірки й остаточна обробка виробу	76
§ 20. Способи обробки горловини і пройми	77
§ 21. Способи обробки застібок і бортів	82
§ 22. Волого-теплова обробка	86
§ 23. Перевірка якості готового виробу	90
§ 24. Професії легкої промисловості	90
<i>Оздоблення виробів</i>	
§ 25. Регіональні особливості оздоблення виробів	91
§ 26. Створення вишивки — творчий проект	99
§ 27. Лічильна гладь	102

§ 28. Коса гладь, качалочки	107
§ 29. Занизування	110
§ 30. Композиція виробів, оздоблених лічильною гладдю, занизуванням	112
§ 31. Остаточна обробка виробу	120
<i>Оцінка об'єктів і процесу технологічної діяльності</i>	
§ 32. Поняття про екологічну та ергономічну оцінку об'єктів праці	123
<i>Професійна діяльність людини та її вибір</i>	
§ 33. Принципи вибору професії	125
§ 34. Професіограма як джерело інформації про професію ...	127
Запитання для самоперевірки до розділу 2	129
Розділ 3. РАЦІОНАЛЬНЕ ВЕДЕННЯ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА	131
<i>Бюджет сім'ї</i>	
§ 35. Доходи та витрати сім'ї	131
§ 36. Декларація про доходи	134
<i>Традиції декоративно-ужиткового мистецтва в побуті. В'язання виробів спицями й гачком</i>	
§ 37. В'язання виробів спицями й гачком	138
§ 38. Елементи в'язання спицями. Збільшення й зменшення ширини в'язаного полотна	143
§ 39. З'єднання деталей трикотажними швами	149
§ 40. Посилення технік в'язання гачком та спицями	152
§ 41. Технологія в'язання виробу	155
<i>Технологія приготування страв та сервірування святкового стола</i>	
§ 42. Загальна характеристика м'яса і м'ясних продуктів ...	160
§ 43. Види м'яса за кулінарним призначенням	164
§ 44. Страви із м'яса	165
§ 45. Загальна характеристика риби і рибних страв	173
§ 46. Первинна обробка риби	176
§ 47. Страви з риби	178
§ 48. Види перших страв	183
§ 49. Технологія приготування перших страв	185
§ 50. Сервірування стола до обіду	193
§ 51. Види банкетів	198
§ 52. Сервірування святкового стола	200
§ 53. Професія офіціанта	207
Запитання для самоперевірки до розділу 3	208
Розділ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН	210
<i>Технологія вирощування картоплі та кукурудзи</i>	
§ 54. Основи агротехніки вирощування картоплі	210
§ 55. Основи агротехніки вирощування кукурудзи	212
<i>Технологія вирощування плодових дерев</i>	
§ 56. Загальна характеристика плодових дерев	215
§ 57. Технологія розмноження і вирощування плодових дерев	215
§ 58. Догляд за плодовими деревами	220

§ 59. Ручний садовий інвентар, його призначення та безпека праці під час користування ним	224
<i>Первинна переробка та зберігання продукції рослинництва</i>	
§ 60. Способи заготівлі та первинної переробки овочів	227
Запитання для самоперевірки до розділу 4	233
Розділ 5. ТЕХНОЛОГІЯ ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ....	234
<i>Технологія розведення домашньої птиці</i>	
§ 61. Значення і місце водоплавної птиці в житті людини	234
§ 62. Породи водоплавної птиці й отримання молодняку	236
§ 63. Вирощування молодняку качок	239
§ 64. Догляд і вирощування молодняку гусей	242
§ 65. Біохімічні основи первинної переробки продукції тваринництва	243
§ 66. Технологія первинної переробки молочної продукції ...	245
§ 67. Технологія отримання молочної продукції в домашніх умовах	246
Запитання для самоперевірки до розділу 5	249
Додаток	250

Навчальне видання

*Мачаха Тетяна Святославівна, Денисенко Людмила Іванівна,
Гнеденко Олена Павлівна, Туров Микола Петрович, Андрияшин Володимир
Іванович, Дусь Петро Никифорович, Левченко Надія Григорівна,
Романчук Алла Іллівна, Романчук Олександр Миколайович*

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

ОБСЛУГОВУЮЧІ ВИДИ ПРАЦІ

Підручник для 8 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів.

Вільний продаж заборовено

Редактор Ю.М.Манько

Художники І.В.Бутіна, А.І.Задорожний, В.М.Кушніренко

Підписано до друку 5.08.2008 р.

Формат 70х100/16. Папір офсетний. Гарнітура Шкільна. Умовн. друк. арк. 22,0.
Обл.-вид. арк. 16,0 . Тираж 221 000 прим. Замовлення № 8-398.

Видавництво «Педагогічна думка» Інституту педагогіки АПН України
04053, м. Київ, вул. Артема, 52-А

Свідцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи серія ДК №137 від 03.08.2000 р.

Видруковано у ВАТ «Поліграфіснiга»
корпоративне підприємство ДАК «Укрвайдполіграфія»
03057, м. Київ, вул. Довженка, 3

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК №3089 від 23.01.2008 р.