

І.Ю. Ходзицька, О.І. Безносюк,
О.В. Горобець, Н.М. Павич

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ (для дівчат)

Підручник для 7 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



Кам'янець-Подільський
«Аксиома» 2015

УДК 64-055.25(075.3)
ББК 37.279я721
Т78

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.07.2015 р. № 777)*

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



— запитання
та завдання



— практична робота;
лабораторно-практична робота



— запам'ятай



— попрацюйте в парах



— це цікаво



— попрацюй з дорослими

Т78 Трудове навчання (для дівчат) : підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закладів/ І.Ю. Ходзицька, О.І. Безносюк, О.В. Горобець, Н.М. Павич. — Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2015. — 176 с. : іл.

ISBN 978-966-496-336-4

Підручник розроблено відповідно до нового Державного стандарту і програми Міністерства освіти і науки України. Підручник складається з чотирьох розділів, які ознайомлять учнів з властивостями волокон та тканин тваринного походження, навчать технології в'язання гачком, а також містять відомості про будову швейної машини та роботу на ній, основи проектної діяльності та технологію малярних робіт і маркування споживчих товарів.

**УДК 64-055.25(075.3)
ББК 37.279я721**

ISBN 978-966-496-336-4

© Ходзицька І.Ю., Безносюк О.І.,
Горобець О.В., Павич Н.М., 2015
© ПП «Аксіома», оригінал-макет, 2015

Люба семикласнице!

Ти тримаєш підручник, який створено спеціально для тебе. Вивчаючи предмет «Трудове навчання» в 5–6 класах, ти й твої однокласниці дізнались багато корисного й цікавого про світ професій, про інструменти та матеріали. Твої умілі і вправні руки вже навчилися робити красиві речі. У 7 класі ти продовжиш вивчати «Трудове навчання».

Для того щоб стати успішною у житті, необхідно навчитися використовувати набуті знання, вміння та навички. Тому сміливо мандруй сторінками підручника, і він розкриє тобі таємниці майстерності. Ознайомся з його змістом.

Підручник складається з чотирьох розділів. У першому висвітлено походження природних матеріалів та їх властивості. У другому розділі ти ознайомишся з одним із видів декоративно-ужиткового мистецтва — «В'язання гачком», з процесом виготовлення виробу, в'язаного гачком, та способами його оздоблення. Третій розділ підручника ознайомить тебе з швейною машиною і особливостями роботи на ній. Основи технології малярних робіт та маркування споживчих товарів розкриває четвертий розділ підручника.

Підручник також містить додатки, в яких ти знайдеш не менш цікаву інформацію: «Цікаве дозвілля», «Поради маляру-початківцю», «Словничок термінів». На форзаці підручника вміщені схеми з виготовлення тканин із вовняної та шовкової пряжі.

Закріпити здобуті знання тобі допоможуть практичні роботи, подані в підручнику. Перш ніж розпочати практичну роботу, уважно прочитай послідовність її виконання. Після кожної теми у червоній рамочці подано ключові слова, які необхідно запам'ятати і знати їх зміст.

Перевірити, як засвоєно матеріал тієї чи іншої теми і повторити його, допоможуть рубрики «Попрацюйте в парах» і «Попрацюйте з дорослими» та запитання, які є після кожного параграфа.

У цьому класі ми продовжимо з тобою мандрувати по країні Творчості. Фантазуй і твори. Вчися створювати нові, цікаві й корисні речі. Ніколи не пасуй перед труднощами. Здобувай нові знання та вміння, вчися застосовувати їх у житті.

Бажаємо успіхів!

Автори



Розділ 1

Основи матеріалознавства

§1. ВИДИ МАТЕРІАЛІВ ПРИРОДНОГО (ТВАРИННОГО) ПОХОДЖЕННЯ

1. Види волокон природного (тваринного) походження.
2. Короткі відомості про вовняні волокна, способи їх отримання та використання.
3. Короткі відомості про шовкові волокна, способи їх отримання та використання.

Види волокон природного (тваринного) походження

Якість будь-якого виробу істотно залежить від властивостей *конструкційних матеріалів*, які використовуються для його виготовлення. Так, **тканину** виготовляють з *ниток (пряжі)*. Кожна нитка складається з окремих скручених тонких *волокон*. Таким чином, властивості тканини залежать від властивостей волокон.

Ти уже знаєш, що за походженням усі **текстильні волокна** поділяють на *натуральні* та *хімічні*. Волокна рослинного, тваринного та мінерального походження є натуральними волокнами.

Натуральні волокна тваринного походження поділяють на **дві групи**: *волокна вовни* та *волокна шовку*.



Це цікаво

Волокна **вовни** та **шовку** складаються з білкових речовин. Основною речовиною вовняних волокон є *кератин**, а волокон натурального шовку — *фіброїн**. Волокна шовку вкриті другою білковою речовиною — *серицином**, який у процесі фізико-хімічної обробки змінюється (під час експлуатації, під впливом тертя, прасування, волого-теплової обробки).

* Позначені терміни, визначення яких подано у словнику на с. 171–173.

Вовна (шерсть) — це волосяний покрив, який *зістригають* з овець (мал. 1), кіз (мал. 2), лам (мал. 3), або *вичісують* з верблюдів (мал. 4), собак (мал. 5), кіз і кролів (мал. 6) з метою подальшої переробки. Вовняні волокна, отримані від тварин різних видів та порід, відрізняються за якістю та властивостями. Основну масу вовни (до 97 %) дають вівці. Під час стрижки овець (див. мал. 1 в, г) вовну знімають суцільним пластом, який називається *руно*.



Мал. 1. Вівці для виробництва вовни (а, б) та стрижка вівці (в, г)



Мал. 2. Кози ангорської породи (а, б) та оренбурзька хустина, виготовлена з вовни кози оренбурзької породи (в)



Мал. 3. Лами (а); альпаки (б); вікун'ї (в); стрижка альпака (г); вигляд тварин після стрижки (д); вовна альпака (ж)



Мал. 4. Верблюди (а, б); пряжа та ковдра з верблюжої вовни (в, з)



Мал. 5. Спеціальні породи собак з довгою та пухнастою шерстю (а, б); пряжа (в) та шкарпетки (z), виготовлені з собачої вовни



Мал. 6. Кролі ангорської породи



Це цікаво

Основними районами **вівчарства** у світі є Австралія, Нова Зеландія та інші країни. Вівчарство в Україні також є однією з традиційних галузей. Основна чисельність поголів'я зосереджена в степовій зоні, в Карпатах, в районах лісостепу та Полісся.

У Південній Америці для виготовлення вовни вирощують *лам* та їх родичів — *альпака* та *вікун'ї*. Процес стрижки цих тварин подібний до стрижки овець. Але на відміну від овець, яких стрижуть декілька разів на рік, вовна альпака після стрижки відростає впродовж цілого року. Такий недолік компенсується тим, що ця вовна в 7 разів тепліша і значно легша від овечої.

У країнах Азії для виробництва вовни розводять *верблюдів*. Вироби, виготовлені з верблюжої вовни, жорсткі, але надзвичайно теплі та зносостійкі.

Існують спеціальні породи *собак*, з яких вичісують шерсть з метою отримання сировини для виготовлення пряжі. З такої пряжі виготовляють вироби, які мають певні лікувальні властивості.

У різних країнах світу вирощують *кролів* ангорської породи заради їхнього дуже м'якого та теплого пуху, який додають у вовняну пряжу для покращення її якості.

Близько 2700 р. до нашої ери в Китаї винайшли новий спосіб виготовлення ниток, розмотуючи *кокон* *гусені-шовкопряда*.

Шовк — натуральне, дуже тонке текстильне волокно, що виділяє залозами гусінь шовковицевого або дубового шовкопряда і звиває з нього кокон. Довжина шовкової нитки може сягати від декількох сотень метрів до 1500 м. Ця нитка, створена природою, має переріз трикутної форми і подібно до призми відбиває світло, завдяки чому має гарний блиск. Натуральний шовк широко використовується для виготовлення швейних ниток (*мал. 7 а*) та штучних виробів — хусток (*мал. 7 б*), шарфів (*мал. 8 а*) і краваток (*мал. 8 б*).



Мал. 7. Шовкові нитки (а) та хустки, виготовлені з шовку (б)



Мал. 8. Шовкові вироби: а — шарфи; б — краватки

Здавна шовкові нитки використовували для виготовлення тканин. І нині ці тканини залишаються не менш популярними (*мал. 9*).



Мал. 9. Шовкові тканини

Короткі відомості про вовняні волокна, способи їх отримання та використання

Вовняні волокна отримують з вовни різних тварин: овець, верблюдів, кіз, кролів. Залежно від виду та породи тварин, їх шерсть відрізняється властивостями та якістю. Найбільш цінною вважають *вовну тонкорунних овець*.



Це цікаво

Залежно від типу волокон **овечу вовну** поділяють на такі види:

- **тонка вовна** в загальній масі складається з тонких дрібно завитих пухових* волокон, однорідних за довжиною і товщиною. Товщина такого волокна — 14–25 мкм, довжина — 30–80 мм;

- **напівтонка вовна** зазвичай складається із волокон пуху або тонкого перехідного* волосу. Вона характеризується однорідністю за довжиною і товщиною, має більші завитки волокон, ніж тонка вовна. Товщина напівтонкого волокна — 25–34 мкм, довжина — 40–250 мм;

- **напівгруба вовна (однорідна)** складається із волокон ості*, характеризується великим хвилястим завитком. Товщина волокна — 34–40 мкм, довжина — 50–200 мм;

- **груба вовна (неоднорідна)** містить у своєму складі всі види волокон: пух, перехідні волокна, ость, часто сухий або мертвий* волос. Товщина волокна — 40–67 мкм, довжина — 10–250 мм. Частіше не фарбується. Використовується для виготовлення валянків, килимів;

- **пояркова вовна (поярок)** — це вовна, яка зістригається з ягнят у віці до 6 місяців. Поярок являє собою досить дрібну вовну, яка складається із пухових, перехідних волокон і тонкої ості;

- **очіс** — короткі волокна, які залишаються при чесанні, очісуванні* вовни. Використовується для виготовлення фетру*, а також для набивання м'яких іграшок.

Під час стрижки овець вовну знімають суцільним пластом — *руном, неоднорідним за якістю*. Високоякісна вовна розташована на спині та животі тварин, трохи грубша — на боках, і зовсім груба — на задній частині й ногах тварин. Тому одразу в процесі стрижки вовну *сортують залежно від якості і за призначенням*. З одного і того ж руна отримують до десяти дуже різних за якістю різновидів вовни.

Розрізняють *коротковолокнисту і довговолокнисту* вовну: чим довший волос, тим вища якість вовни. Оцінюється також *еластичність, звивистість* волокна. На якість вовни впливає багато факторів: клімат, погодні умови, до яких ще додаються умови випасу, сезон стрижки, стан здоров'я тварин, а також їх вік і стать.

Нині в світі нараховується більше 600 видів овець. Найбільш поширені породи овець, вовна яких використовується в легкій промисловості. Серед них на першому місці порода «меринос».



Це цікаво

Мериноси — порода тонкорунних овець, батьківщиною яких вважають Азію (мал. 10). Пізніше ця порода поширилася в країни Західної Європи, Північної Америки і Австралію. Одна вівця в середньому дає до 15 кг вовни щорічно, в той час як інші породи — 6–7 кг. Вихід чистої вовни — 35–45 %.



Мал. 10. Тонкорунні мериноси

Менш поширеною є ще одна довгововняна порода. Вона розповсюджена в північно-західних районах Англії і Шотландії й зветься **уенслідейл**. Вовняне волокно дуже хвилясте, рівно завите на кінцях. Середній обсяг отримуваної вовни — 5–7 кг, максимальний — може досягати 11 кг. Вовна овець цієї породи схожа на скупчення товстих кручених мотузок, які рівними довгими пасмами (30–36 см) спадають від середини спини у всі боки, майже торкаючись землі (мал. 11).



Мал. 11. Довгововняна порода уенслідейл



Мал. 12. Вовна на розрихлювально-очисній машині після миття



Мал. 13. Вигляд вовни після протісування

Після сортування вовну направляють на *попереднє* і *повторне* промивання, оскільки необхідною умовою для наступного фарбування є видалення вовняного жиру (ланоліну), що оточує волокно (мал. 12). Потім вовну *висушують* і *розчісують*. На кінцевому етапі підготовки вовни, що називається *кардочесанням*, відбувається процес рівномірного паралельного вирівнювання окремих волокон (мал. 13).

Тільки після цього з'являється можливість *прясти* підготовлену таким чином вовну і *фарбувати* її (мал. 14). Пофарбована си-

ровина потрапляє на рівничні машини, які роблять її тонкішою. Волокна при цьому *розпрямляються* (мал. 15).



Мал. 14. Процес фарбування вовни (а, б) та пофарбована вовна (в)



Мал. 15. Робота на рівничній машині (а, б) та готова до прядіння рівниця (в)

Прядіння відбувається на прядильних машинах. При цьому відбувається кінцеве витягування рівниці, скручування її в пряжу та намотування пряжі (мал. 16 а). З прядильних машин пряжу в шпулях знімають (мал. 16 б) і перемотують на великі бобіни (мал. 16 в).



Мал. 16. Прядіння на прядильних машинах (а);
намотана на шпулі пряжа (б); перемотування пряжі на бобіни (в)

Далі пряжу готують до ткання: окремо основу і піткання. Потім відбувається процес ткання (мал. 17), фарбування тканини, її декатирування* та сушіння (мал. 18). Готову тканину перевіряють на якість (мал. 19).



Мал. 17. Навивання основи на снувальний вал (а) та процес ткання (б, в)



Мал. 18. Декатирування та сушіння
тканини



Мал. 19. Перевірка якості
тканини

Асортимент вовняних тканин надзвичайно великий. Їх використовують для пошиття зимового та осіннього верхнього одягу, костюмів, відомчого одягу, шкільної форми. З вовни виготовляють пряжу для в'язання трикотажних виробів: одягу, іграшок, предметів інтер'єру (мал. 20).



Мал. 20. Вироби, виготовленні з вовни

Короткі відомості про шовкові волокна, способи їх отримання та використання

Для виготовлення одягу впродовж багатьох тисячоліть людство використовує дар природи — **шовкове волокно**. Вирощуванням личинок шовкопряда і виготовленням шовку займається галузь промисловості, яка називається **шовківництво**.

Батьківщиною шовку є стародавній Китай. За легендами, культура шовківництва виникла близько 5 тис. до н. е. Основними регіонами шовківництва є Середня Азія, Китай, Японія, Закавказзя та ін. Ще в минулому столітті шовківництво було розвиненою галуззю і в Україні, але несприятливі кліматичні умови зробили цю галузь безперспективною.

Натуральний шовк отримують при розмотуванні коконів личинок шовковицевого (рос. тутового), дубового шовкопрядів. На певній стадії розвитку гусінь шовковицевого шовкопряда сплітає собі кокон — продовгувату яйцеподібну оболонку (мал. 21), що складається з переплетеного в 40–50 шарів тонкого шовковистого волокна. Залежно від виду шовкопряда кокони бувають *білого, жовтого, помаранчевого* кольорів. Зараз виводять шовкопряд, який виробляє кокони *ніжно-рожевого, блакитного і, навіть, зеленого* кольорів.



Мал. 21. Кокони шовковицевого шовкопряда



Це цікаво

Найбільш розповсюдженим є переказ про Лей Цзу, першу дружину Жовтого імператора, що жив в центральних районах Китаю близько 5000 років тому. Після одруження Лей Цзу привезла з собою секрет вирощування шовкопряда.

Як свідчать легенди, за 2 тис. років до нашої ери (епоха пізнього неоліту) шовківництво уже існувало. А 2500–2800 років тому виробництво шовку вже було розвинутою галуззю виробництва. Технології, пов'язані з шовківництвом, вишивкою, забарвленням тканини, отримали широке розповсюдження. Археологи знаходили шовкові речі дуже високої якості, які й сьогодні вражають уяву яскравістю фарб, багатством та досконалістю вишивки.

Більше 2000 років тому імператор У Ді направив свого посланця на Захід, щоб прокласти дорогу, якою підуть каравани з шовком. Так з'явився **Великий Шовковий шлях**. У Китаї під страхом смертної кари заборонили вивозити гусінь шовкопряда або її личинки за межі країни. У 555 р. двом монахам вдалося вивезти кілька личинок шовкопряда до Візантії. Завдяки цим личинкам, а також знанням про розведення шовкопрядів, набутих ченцями в Китаї, виробництво шовку стало можливим і поза його межами. І вже в середні віки шовківництво стає однією з головних галузей промисловості у Венеції (13 ст.), в Генуї та Флоренції (14 ст.), Мілані (15 ст.). До 18 ст. шовкова справа отримала розповсюдження у всій Західній Європі.

Кокони, перш ніж стати текстильним волокном, проходять первинну обробку: *обробка парю* для умертвіння лялечок; *змотування* ниток із коконів (мал. 22). Нитка, змотана одразу з 3–8 коконів, називається *шовком-сирцем* (мал. 23).



Мал. 22. Змотування ниток із коконів



Мал. 23. Перемотування шовку-сирцю

З одного кокона можна отримати 400–1200 м нитки. Після очісування волокниста стрічка являє собою укладені в одному напрямку волокна. Далі їх розділяють на рівниці, а потім скручують для отримання пряжі (мал. 24). Далі відбувається процес *ткання, фарбування, додаткової обробки*. Ексклюзивні тканини і сьогодні виготовляють вручну, невеликими партіями (мал. 25).



Мал. 24. Очісані стрічки шовку



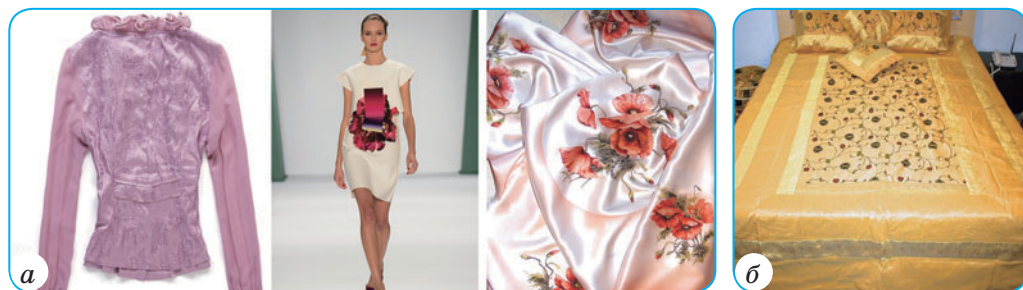
Мал. 25. Ручний верстат для ткання шовкової тканини

Шовкова пряжа та шовкові тканини мають широке використання. З шовкових тканин виготовляють одяг, шують постільну білизну (мал. 26). Із шовку роблять також тканини для вітрильного та парашутного спорту, хірургічні нитки та ізоляційні матеріали.

Нині стало популярним мистецтво розпису по натуральному шовку — *батик* (мал. 27).

Із шовкової пряжі або з додаванням шовкової пряжі в'яжуть легкі, дуже гарні трикотажні вироби. Шовковими нитка-

ми вишивають оригінальні речі здебільшого такими **техніка-ми гладі**, як художня гладь, рахункові види гладі, біла гладь (мал. 28).



Мал. 26. Вироби із шовкових тканин:
а — одяг; б — постільна білизна



Мал. 27. Мистецтво розпису по шовку — батик



Мал. 28. Вишивка шовковими нитками

Натуральні волокна тваринного походження, волокна вовни, волокна шовку, види вовни, вовно-переробна промисловість, виробництво та використання вовняної пряжі і тканини, виробництво та використання шовкової пряжі, тканини.



1. Як поділяють текстильні волокна за походженням?
2. Перелічи текстильні волокна тваринного походження, які ти знаєш.
3. Охарактеризуй послідовність виробництва вовняної пряжі та тканини?
4. Вкажи особливості волокна натурального шовку та послідовність його виготовлення.



1. Назвіть тварин, яких людина розводить з метою отримання вовни. Один учень називає тварин, яких традиційно розводять у нашій країні, а другий — тварин, яких розводять в інших країнах та на інших континентах.
2. Вкажіть, від чого залежить якість волокна: один учень дає відповідь для вовни, а другий – для шовку.



1. Разом з дорослими роздивись удома вироби, які виготовлені з вовни та з шовку.
2. Яке призначення цих виробів? Чим обумовлено вибір волокнистого складу для виготовлення цих виробів?

§2. ВЛАСТИВОСТІ ПРЯЖІ, НИТОК ТА ТКАНИН, ВИРОБЛЕНИХ ІЗ ВОЛОКОН ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

1. *Механічні, гігієнічні, оптичні та технологічні властивості матеріалів із волокон тваринного походження (пряжа, нитки, тканини).*
2. *Пряжа для в'язання гачком.*
3. *Вплив матеріалів тваринного походження на здоров'я людини та навколишнє середовище.*

Механічні, гігієнічні, оптичні та технологічні властивості матеріалів із волокон тваринного походження (пряжа, нитки, тканини)

Під час виготовлення текстильних та в'язаних виробів необхідно враховувати *властивості матеріалів*, з яких ці вироби зроблені.

З вивченого в 6 класі ти вже знаєш, що властивості матеріалів залежать від їх походження, а до **основних властивостей** відносять: *механічні, оптичні, гігієнічні, технологічні*.

У процесі експлуатації вироби піддаються різноманітним механічним впливам, у результаті яких вони розтягуються, згинаються, зазнають тертя. До головних *механічних властивостей* належать: *міцність, зносостійкість, зминальність, драпірувальність*.

Оптичними властивостями матеріалів називають їх здатність викликати у людини зорові відчуття *кольору, блиску, близни та прозорості*.

Гігієнічні властивості визначають ступінь нешкідливості матеріалу для організму людини і ступінь комфортності відчуття людини при контакті з ними. Гігієнічність матеріалів залежить від їх *повітропроникності, пилоємності, теплопровідності, гігроскопічності* тощо.

При виготовленні виробів із текстильних матеріалів, наприклад, у процесі зшивання або волого-теплової обробки важливо враховувати **технологічні властивості**. Коли йдеться про технологічні властивості тканин або трикотажного полотна, то мають на увазі *здатність протистояти різанню, ковзанню, обсіпанню, прорубуванню, зсіданню, розсуванню ниток у швах, а також здатність до формування* у процесі волого-теплової обробки.

Серед усіх текстильних волокон **вовна** характеризується *найвищою гігроскопічністю*. Вона може вбирати 33 % вологи й зовні залишатися сухою. Така велика кількість вологи повільно випаровується, тому шерстяні вироби досить довго висихають.

Природний колір волокон овечої вовни — найчастіше *білий*, буває *кремовим* або *коричневим*, *сірим* або *чорним*. Світла високоякісна вовна *гарно фарбується*.

Вовняна пряжа *рідко має природний блиск*. Зовнішній шар волокна має лускувату будову (*див. додаток 10*), що сприяє зчіплюваності волокон при виробництві сукна* та повсті* й *утримуванню на них пилу*. Вовняні волокна є *звивистими*, завдяки цьому тканини з них є *пружними* і *пористими*, мають *добрі теплозахисні властивості*.

Тканини та пряжа з вовни *на дотик шерстисті (ворсисті)*. Тканини можуть бути *м'якими* і *жорсткими*. Це залежить від м'якості волокна, пряжі та від переплетення ниток, з яких тканини вироблялись. У переважній більшості вовняні (шерстяні) тканини — *м'які* і мають *добру драпірувальність*. Під час зминання чистошерстяні* тканини *утворюють* невеликі складки, які зникають при розгладжуванні рукою.

Вовняна пряжа в полум'ї спікається, а при винесенні з вогню не горить: на кінці утворюється чорна спечена кулька, яка легко розсипається під час розтирання пальцями; відчувається запах горілого пера або рогу.

Вовняні тканини характеризуються *низькою зносостійкістю*, тому часто до вовняної пряжі додають хімічні волокна, наприклад, лавсан, щоб покращити цю властивість.

Шерстяні тканини *не протистоять різанню* і мають *незначну сипкість*. Вовна має *значну зсідальність*, яка виникає внаслідок

док витягування волокон під час прядіння і завдяки їх природній пружності. Щоб запобігти цьому явищу, якісну пряжу та тканину в процесі виготовлення обов'язково обробляють на спеціальних декатирувальних машинах.

Більша кількість вовняних тканин *піддається волого-тепловій обробці* — добре прасуються та відтягуються (окрім щільних тканин). Прасувати вовну потрібно в режимі «вовна» зі зволоженням або через вологу тканину-пропрасовувач. *Температура прасування* вовняних тканин становить 150–200 °С.

Вовняні вироби в процесі носіння можуть звалюватися. Тому прати їх рекомендується спеціальними мийними засобами за низької температури (близько 30 °С). Не можна надовго замочувати шерстяні речі й піддавати їх сильному тертю. Сушити вовняні вироби потрібно на плоскій поверхні, ховаючи їх від прямого сонячного проміння та на відстані від джерел тепла.

Натуральний шовк має більшу, ніж шерсть, але меншу, ніж бавовна та льон, *теплопровідність*. Шовкові тканини є *міцними і гарними* на вигляд. Вони *м'які й тонкі, витончені й елегантні, добре драпіруються*, мають *природний блиск*.

Шовкові тканини *незначно розтягуються, добре пропускають повітря*. Одяг з них зручно носити у спеку, тому що він швидко поглинає вологу, яку випаровує тіло. *Гігроскопічність* шовкового волокна наближається до гігроскопічності шерсті.

Недоліком є *невисока стійкість до світла* (сонячне проміння значно знижує міцність тканини). Шовкові тканини мнуться залежно від якості. Високоякісний шовк практично *не мнеться*.

Шовк вважається одним із найдорожчих видів тканин. До майстрів, які працюють із шовком, висувають дуже високі вимоги, оскільки шовкові тканини є сипкими, мають *велику ковзкість і важко настилаються* при розкрої. Більшість тканин через свою надзвичайну тонкість *має сильне розсунення ниток у швах, складно розрізаються*.

Шовк вимагає дбайливого догляду. Під час прання шовкова тканина зсідається й втрачає блиск, тому прати вироби із шовку необхідно за температури 30 °С, не віджимаючи. Сушити вироби із шовку потрібно в тіні, оберігаючи від прямого сонячного проміння. Прасують шовк у вологому стані, за невеликих температур, з вивороту. Тканину, яка повністю висохла, *не варто збризкувати водою*, тому що можуть з'явитися плями.

Натуральний шовк при потраплянні в полум'я швидко спікається в чорну грудку. При цьому поширюється запах горілого пера.

У таблиці 1 наведено порівняльну характеристику властивостей вовняних та шовкових тканин.

Таблиця 1

Властивості вовняних та шовкових тканин

Властивість тканини	Ознаки тканини	
	вовняної	шовкової
Блиск	Матова	Блискуча
Гладкість	Волокна цупкі	Волокна гладкі
М'якість	М'яка	М'якша, ніж шерсть
Міцність	Середня	Висока
Вид обриву нитки	Має вигляд пензлика з ватки	
Зминальність	Середня, заломы розгладжуються рукою	Мало зминається
Гігроскопічність	Дуже добре вбирає вологу	Добре вбирає вологу, але менше, ніж вовна
Повітропроникність	Середня	Висока
Зсідальність	Велика	Велика
Обсипальність ниток	Слабко обсипаються	Сильно обсипаються

Пряжа для в'язання гачком

Перед тим як приступити до роботи, необхідно правильно дібрати і підготувати **пряжу для в'язання**. Від того, наскільки вдало будуть підбрані нитки за товщиною й іншими властивостями, залежить вигляд майбутнього виробу.

Для в'язання гачком використовують *пряжу з натуральних та хімічних волокон*. Пряжа продається в мотках. Варто розрізнати поняття «клубок», «моток», «пасмо».



Клубок — це нитки, змотані у формі кулі.

Моток — нитки, намотані на що-небудь, наприклад на спинку стільця або на картон.

Пасмо — частина мотка.

Існує чимало сортів вовни, з якої прядуть нитки для ручного в'язання. Кращими із сортів є ті, що мають шовковисте, тонке, довге й еластичне волокно. До них відносять ангорську, мериносіву, верблюжу вовну і мохер.

Ангорська вовна — це м'який, легкий пух ангорського кролика. З пуху, звичайно, не в'яжуть, з нього прядуть пряжу,



Мал. 29. М'яка та пухка ангорська пряжа

вовни, від світлого до темно-коричневого, дає змогу використовувати її без попереднього фарбування (мал. 31).

обов'язково поєднуючи його з вовняною, бавовняною або шовковою ниткою (мал. 29).

Мериносова пряжа — тонка, пухнаста вовна вівці-мериноса. Найкращі сорти мериносової вовни виробляють в Австралії (мал. 30).

Верблюжа вовна буває м'якою або грубою залежно від віку верблюда. Гарний природний колір

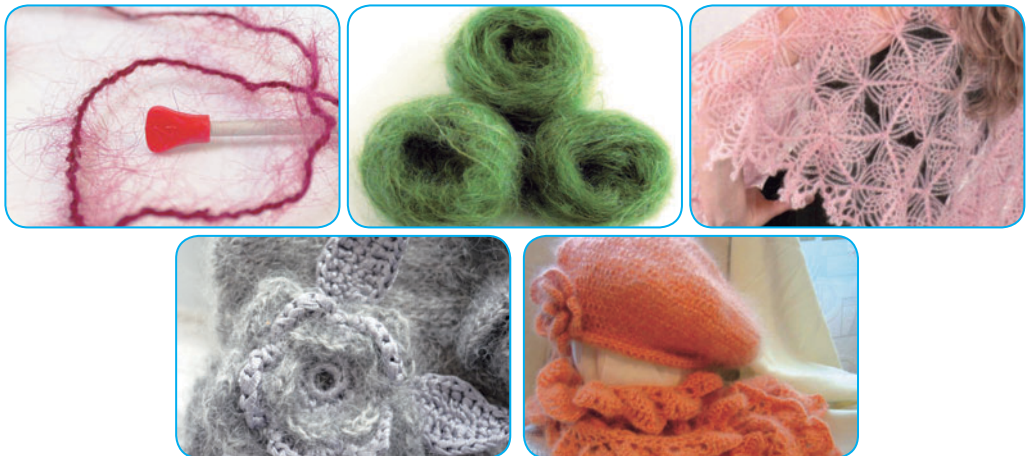


Мал. 30. Мериносова пряжа



Мал. 31. Верблюжа вовна

Мохер — це вовна ангорських кіз. Вона є довгою, тонкою, міцною, із шовковистим блиском. Натуральний колір — *чистобілий*. Мохер у пряжі найчастіше поєднують із синтетичною або вовняною ниткою (мал. 32).



Мал. 32. Пряжа мохеру та вироби, вив'язані гачком з ниток мохеру

Вовняна пряжа використовується для виготовлення теплих виробів. Шовкові нитки більше підходять для в'язання виробів на літо. Вони легші, з них виходять ажурні речі (мал. 33).

Для в'язання також використовують нитки з хімічних волокон: поліестер, акрил, віскоза, поліамід, спандекс* тощо.

Зазвичай пряжу для в'язання прядуть із кількох видів волокон. Якість і зовнішній вигляд пряжі залежать від того, які саме волокна входять до її складу і яке їх співвідношення.

Наприклад, якщо додати до вовни натуральні або синтетичні волокна, вона буде менше звалюватися і розтягуватися, дешевше коштувати. Додавання вовни до бавовняної нитки зробить її більш м'якою і пухнастою. Додавання шовку надасть пряжі блиску і т.п.

Нині в продажі є види пряжі, вироблені з незвичайних матеріалів і нестандартним способом, а саме: паперова пряжа, мотузки, стрічки, шнури.

Під час вибору ниток для в'язання необхідно звертати увагу не тільки на склад нитки, а й на таку дуже важливу характеристику, як *скручування*. Якщо нитка сильно скручена, вона підійде для в'язання гачком, а не спицями. Зазвичай на етикетці пряжі вказують призначення її для гачка або для спиць, а також номер спиць або гачка. Вибирати слід ті нитки, які при розтягуванні пружиняють, адже речі з такої пряжі не будуть деформуватися. А якщо нитка легко рветься, то під час в'язання її краще поєднати з ниткою кращої якості або взагалі не використовувати цю пряжу.

Номер пряжі можна знайти на етикетці мотка фабричного виробництва. Його позначають дробовим числом, наприклад, 32/2, 64/2. Цифра до риски вказує товщину нитки — чим менше це число, тим тонша нитка. Цифра після риски показує, зі скількох ниток скручена пряжа.

Купуючи пряжу, необхідно звертати увагу на довжину нитки. Чим тонша нитка, тим більша її довжина. Оптимально, якщо в 100 г пряжі буде не менше 300 м.



Мал. 33. Ажурні вироби, вив'язані гачком із шовкових ниток

Порада: якщо у тебе є хоча б найменший сумнів щодо недостатньої кількості пряжі, то така робота принесе занепокоєння. Тому купи краще більше пряжі.



Мал. 34. Змотування пряжі в клубок

Під час купівлі пряжі в магазині варто звертати увагу на *номер фарбування*. На всіх пакувальних етикетках він повинен бути однаковим.

Щоб вовна зберегла свої властивості, потрібно з самого початку правильно з нею працювати. Вовну і напівшерсть *змотують у клубки вільно* (мал. 34). При тугому перемотуванні вовна втрачає пружність.



Це цікаво

Змотування пряжі в клубок

Клубок можна змотати так, щоб один кінець нитки вільно виходив із середини клубка, а другий — розміщувався зовні. Для цього треба відміряти 10–12 см нитки і в цьому місці затиснути її трьома пальцями, складеними разом (великим, вказівним і середнім), а кінець нитки тримати в руці. Зробити 10–15 витків навколо пальців. Отримане з ниток кільце зіштовхнути з вказівного і середнього пальців, залишивши його на великому. Звільнені пальці знову з'єднати з великим, склавши їх із зовнішнього боку кільця, і знову зробити 10–15 витків навколо трьох пальців, змінивши при цьому напрямком намотування.

У процесі намотування клубка великий палець увесь час перебуває в його середині, а середній і вказівний — періодично, через 10–15 витків, виймають і прикладають із зовнішнього боку клубка, постійно змінюючи при цьому напрямком.

У результаті виходить клубок з двома робочими нитками.

Вплив матеріалів тваринного походження на здоров'я людини та навколишнє середовище

Час і лікарі підтверджують *лікувальні властивості вовни та шовку*, які сприяють покращенню кровообігу в тканинах шкіри, дають можливість шкірі «дихати», підвищують життєвий тонус, працездатність, стійкість до факторів шкідливого впливу зовнішнього середовища, створюють відчуття комфорту, нейтралізують токсини, які виділяються шкірою.

Сухе тепло *шерстяних виробів* і здатність вбирати вологу особливо важливі для людей, хворих ревматизмом. Вироби із вовни чудово зігрівають, звільняють від втоми й болю, заспокоюють нервову систему і знижують емоційне напруження.

Натуральна вовна має чудові якості та властивості. Її недоліком є тільки висока пилоємність.

Нині цілющі властивості *натурального шовку* знайшли наукове підтвердження. Щільна та гладка структура шовку перешкоджає прониканню пилу. Людям, які страждають на алергію, рекомендується використовувати одяг і постільну білизну з шовку. Ця тканина покращує самопочуття.

Усе більше людей починають розуміти, що майбутнє нашої Землі залежить від нас самих. *Захист навколишнього середовища, протидія негативним змінам на планеті — основні завдання, що стоять перед людством.*

Сьогодні зростає кількість людей, готових заради здоров'я зробити щось більше, наприклад, купувати одяг з екологічно чистих тканин, у процесі виробництва яких не наноситься шкода екології. Охорона довкілля, бережливе ставлення до навколишнього середовища сприяють вирішенню глобальних екологічних проблем.



ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА

Дослідження матеріалів із волокон тваринного походження

Обладнання та матеріали: лупа, ножиці, пінцет, зразки тканин і пряжі з вовни та шовку, клей.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути зразки тканин та пряжі тваринного походження.
2. Порівняти їх за блиском, гладкістю поверхні та м'якістю.
3. Витягнути нитки зі зразків тканин та порівняти їх рівномірність.
4. Розірвати нитки, порівняти їх міцність та вид обриву.
5. Спробувати зім'яти зразки тканин, а потім їх розправити.
6. Намочити зразки тканин і порівняти час вбирання тканинами вологи.
7. Користуючись даними, наведеними в таблиці 1 (див. с. 19), зробити висновок про склад тканин, властивості яких досліджувались.

8. Накреслити у зошиті *таблицю* за поданим нижче зразком та вклеїти зразки тканин у відповідні колонки.

9. Роботу виконувати із дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

№ з/п	Зразки тканин	Властивості						
		гладкість та м'якість	товщина	міцність та вид обриву	блиск	колір	змиальність	вбирання вологи

Властивості пряжі, ниток та тканин, вироблених із волокон вовни та шовку: механічні, гігієнічні, оптичні, технологічні; пряжа для в'язання гачком; лікувальні властивості шерсті та шовку.



1. Які властивості вовни є дуже важливими для здоров'я?
2. Який недолік має вовна?
3. Чому шовкові тканини рекомендують для пошиття одягу і постільної білизни людям, які страждають на алергічні захворювання?
4. Яку пряжу можна рекомендувати для в'язання гачком?



1. Доберіть зразки тканин та пряжі тваринного походження. Один учень добирає зразки з вовни, а інший – з шовку.
2. Обґрунтуйте, за якими ознаками добиралась пряжа різного походження?



1. Роздивись разом із дорослими вироби, виготовлені з тканини або пряжі вовни та шовку.
2. Обговори з дорослими, як довго вони користуються цими виробами, і чому вони їх придбали.
3. Висновки запиши у зошит.



Розділ 2

Технологія в'язання виробів гачком

§3. В'ЯЗАННЯ ГАЧКОМ ЯК ВИД ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА

1. *Короткі історичні відомості про в'язання гачком.*
2. *Види виробів, в'язаних гачком.*
3. *Матеріали, інструменти та пристосування для в'язання. Будова гачка.*
4. *Добір гачків і пряжі (ниток).*
5. *Види візерунків (щільні, ажурні, філейні).*
6. *Правила безпечної праці під час в'язання гачком.*

Короткі історичні відомості про в'язання гачком

В'язання гачком є одним із найдавніших видів декоративно-ужиткового мистецтва. Єдиної думки, коли і де виник цей вид рукоділля, не існує, але можна припустити, що період його розвитку був досить тривалим. Спочатку в'язання могло з'явитися як проста необхідність — у різних куточках планети люди створювали необхідні для життя та побуту речі.

Тріумфальний хід по Європі в'язане полотно (трикотаж) почало приблизно в 9 ст. В'язані вироби спочатку коштували дорого і були «по кишені» лише дуже заможним людям. Упродовж 15–16 століть в'язання поширилось у Європі і поступово перетворилось спочатку в кустарне домашнє ремесло, а потім і в прибуткову галузь. В'язали панчохи, шкарпетки, рукавички, капюшони, кофти, капелюшки, для чого організовувалися в'язальні цехи. Цікаво, що впродовж тривалого часу в'язанням у Європі займалися саме чоловіки, а не жінки (*мал. 35*).

Особливо виділялися речі, виконані гачком, оскільки оригінальні техніки плетіння ниток завжди були неповторними. В'язані шедеври майстрів, визнані мистецтвом, зберігаються в

музеях. Наприклад, у Швеції (в Північному музеї Гетеборга) зберігаються два найцінніших експонати — в'язані кофти 17 ст.

На початку 20 ст. жіноча мода демонструвала красу і витонченість. Тканини, з яких шили сукні, блузки, парасольки, накидки тієї пори, часто оздоблювали ірландським мереживом «кроше» (мал. 36).



Мал. 35. Гравюра із зображенням пастуха, який в'яже, випасаючи овець



Мал. 36. Вишукане вбрання початку 20 ст., виконане з використанням ірландського мережива

Ірландське мереживо було не пласким, а об'ємним. Для його виготовлення потрібен був тільки гачок. Мереживо в'язали всією родиною, адже ірландське мереживо складається з мотивів листя, квіток, розеток (мал. 37, 38), які в'язуться окремо і



Мал. 37. Окремі мотиви ірландського мережива, в'язані гачком



Мал. 38. Фрагменти носової хустинки, оздобленої ірландським мереживом, виконаним близько 1850 р. Зберігаються в Бруклінському музеї

потім з'єднуються за допомогою сітки. Спосіб вив'язування цих фрагментів бергли як сімейну таємницю і ревно її охороняли.

У 60-ті роки 20 ст. вперше було організовано дефіле із в'язаних виробів (мал. 39).

І сьогодні в'язані гачком речі мають неабиякий успіх.

В'язання як вид рукоділля продовжує розвиватися: активно впроваджуються нові матеріали, розробляються візерунки. Гачком в'яжуть різноманітні аксесуари, починаючи від прикрас і закінчуючи взуттям (мал. 40).



Мал. 39. Костюм, в'язаний гачком від Жана-Поля Готьє



Це цікаво

Вічна ткаля Арахна

Про в'язання розповідає легенда Давньої Греції.

Афіна Паллада була однією з найбільш шанованих богинь. Вона давала людям мудрість і знання, вчила їх мистецтвам і ремеслам. Усі дівчата Давньої Греції, без виключення, поважали Афіну за те, що вона навчала їх майстерності рукоділля. Серед майстринь, що ткали прозорі, як повітря, тканини та в'язали ніжне й гладке полотно, славилася Арахна. Вона пишалася своїм мистецтвом й одного дня вирішила викликати на змагання саму Афіну.

Богиня Афіна під виглядом сивої, страшної, згорбленої старої жінки з'явилася перед Арахною і застерегла гордючку — не можна бути вище за богів. Але Арахна не послухалася поради. Вона зв'язала полотно і представила його на суд богів. Боги не визнали її перемоги.

Страждання Арахни не мали меж. Дівчина не могла пережити такої ганьби і наклала на себе руки. Мудра і милосердна Афіна врятувала Арахну, але не залишила її жити в людській подобі — перетворила на павука. З тих пір павук-Арахна вічно зайнятий в'язанням павутини: і вдень, і вночі в'яже своє тонке полотно.

В'язаний одяг був і залишається в моді, вражаючи уяву свободою форм, кольору і стилю. За останні кілька років в'язання гачком

ком з традиційного рукоділля перетворилося на модне захоплення людей, незалежно від віку і соціального стану. В 21 ст. знову почали в'язати багато чоловіків.



Мал. 40. Аксесуари, вив'язані гачком

Види виробів, в'язаних гачком

Багато красивих, корисних і необхідних у повсякденному житті речей можна виготовити або оздобити, вмючи в'язати. Для цього достатньо мати клубок пряжі і гачок. Це нескладне заняття дає змогу, за порівняно короткий час, виготовити красиві та унікальні речі.

Якщо оглянути свою оселю, то важко знайти річ, яку не можна було б оздобити в'язанням гачком. Саме тому серед виробів, в'язаних гачком, найбільшою популярністю користуються предмети оздоблення житла — *серветки* (мал. 41), *прихватки та підставки під гарячий посуд* (мал. 42), *диванні подушки* (мал. 43), *скатертини та фіранки* (мал. 44) тощо. В'язані вироби роблять житло затишним і важливо лише, щоб вони були виконані зі смаком і пасували до меблів, посуду та інших речей у кімнаті.



Мал. 41. Серветки, вив'язані гачком



Мал. 42. Прихватки та підставки під гарячий посуд



Мал. 43. Зразки декоративних подушок, вив'язаних гачком



Мал. 44. Скатертини та фіранки, вив'язані гачком

Цікавими і своєрідними є *дитячі іграшки, в'язані гачком* із яскравої чи пухнастої пряжі (мал. 45). Таке мистецтво в'язання іграшок сьогодні виділилося в окремий напрям й отримало назву — *амігурумі**.

Багато людей захоплюється в'язанням гачком *декоративних квітів* (мал. 46), *сумок* (мал. 47 а), *чохлів та сумочок для мобільного телефону чи окулярів* (мал. 47 б), *прикрас* (мал. 47 в).

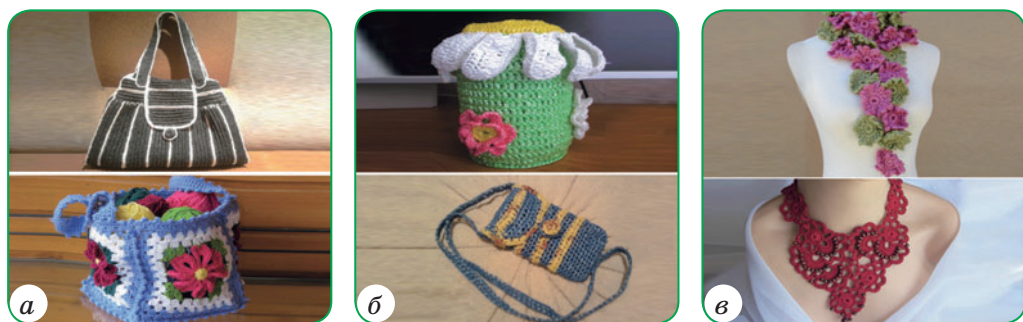
Досить часто пошиті, вишиті або вив'язані вироби прикрашають *мереживом*, в'язаним гачком (мал. 48).



Мал. 45. Іграшки, вив'язані гачком



Мал. 46. Квіти та квіткові композиції, вив'язані гачком



Мал. 47. Аксесуари та прикраси, вив'язані гачком



Мал. 48. Мереживо, вив'язане гачком, та вироби, прикрашені мереживом

Гачком можна в'язати також різні види одягу та домашнього взуття: кофтинки та жилети (мал. 49 а), ніжні пінетки для малюків і гарні дитячі одєжинки (мал. 49 б), фантазійні сукні (мал. 49 в) або болеро (мал. 49 г), шкарпетки і капці (мал. 50 г).

Шапочки (мал. 50 а), шарфи (мал. 50 б) і рукавички (мал. 50 в) — найбільш актуальне і дуже виразне доповнення до одягу в будь-яку пору року.



Мал. 49. Одяг, вив'язаний гачком



Мал. 50. Вироби, вив'язані гачком: а — шапочки; б — шарфи; в — рукавички, г — шкарпетки й капці



Мал. 51. Ажурний комір, вив'язаний гачком

Іноді, щоб підкреслити свій стиль, додати родзинку в образ і внести різноманітність у гардероб, буває досить створити лише кілька оригінальних речей. Трохи мережив, ажурний комірець, шаль — і одяг виглядає більш елегантно та витончено (мал. 51).

Матеріали, інструменти та пристосування для в'язання. Будова гачка

Під час в'язання гачком використовують різні види пряжі: бавовняну та льняну, пряжу з вовни, з шовку або синтетичну*. Іноді використовують тонко нарізані смуги з тканини або трикотажу й різні шнури. Сучасні майстрині експериментують, в'язучи речі із зовсім незвичних для цього матеріалів, наприклад, з тонких поліетиленових смужок (мал. 52). Такі вироби не можуть замінити за властивостями вироби, зроблені з натуральних матеріалів, але вони мають цікавий зовнішній вигляд і їх виготовлення є економічно вигідним.



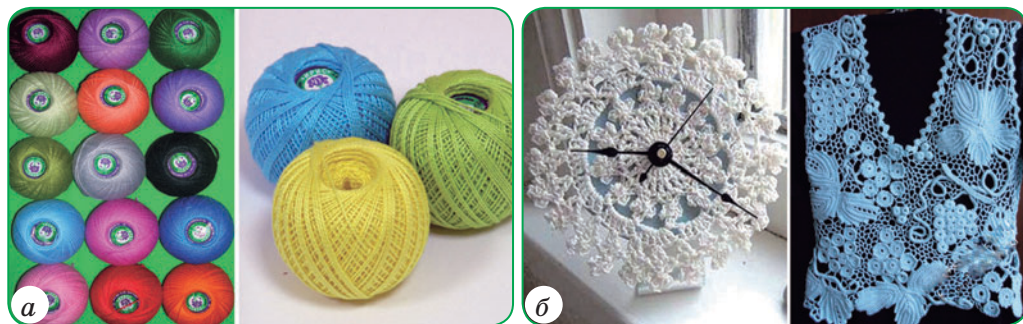
Мал. 52. Вироби, вив'язані з нарізаних поліетиленових смужок

Краще використовувати для в'язання *вовняну пряжу*. Завдяки їй візерунок виглядає красиво та рельєфно, а самі вироби виходять пружні, еластичні й не ковзають. До недоліків вовняної пряжі слід віднести звалюваність і утворення на ній кошлатих кульок при терті. Причому, чим слабкіше скручена пряжа, тим сильніше виявляються ці недоліки. Щоб їх позбутися, а також надати пряжі інших позитивних характеристик, до неї додають штучне* або рослинне волокно.

Для заміни вовни часто використовують *акрил**, який поступається за якістю вовни, але дуже схожий на неї за зовнішнім ви-

глядом і набагато дешевший. Тому великою популярністю користується комбінована пряжа з акрилу та вовни або мохеру.

Пряжа з бавовни важка, щільна, нееластична. Бавовна добре фарбується, а при спеціальній обробці лугом стає блискучою (мерсеризація). Зразком такої обробки є пряжа «Ірис» (мал. 53 а). Бавовняні нитки мають сильну зсідальність. В'язані вироби з бавовни можна носити за високих і середніх температур. Візерунки, в'язані з бавовни гачком, виглядають дуже ефектно (мал. 53 б).

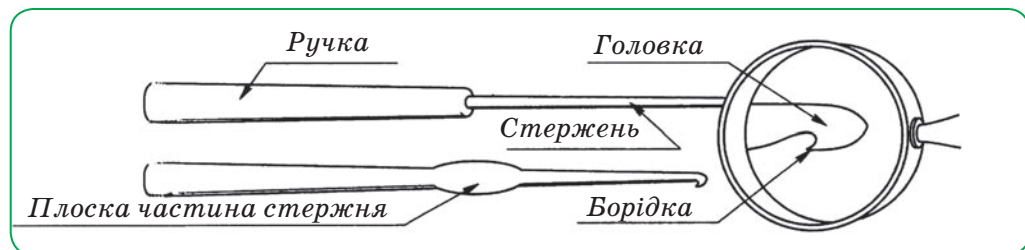


Мал. 53. Бавовняна мерсеризована пряжа «Ірис» (а) та вироби, вив'язані з бавовняних ниток (б)

Льняна пряжа — найбільш міцна. Льняні вироби легко вбирають вологу і швидше сохнуть, ніж вироби з бавовни чи вовни. Льон складно фарбувати або вибілювати, тому частіше зустрічається пряжа з льону природних сіро-бежевих кольорів.

Для в'язання виробів використовують різні в'язальні гачки.

Гачок — інструмент для в'язання, який складається із ручки, стержня і головки з борідкою (мал. 54). В'язальні гачки роблять із різних матеріалів: деревини (мал. 55 а), металу, зокрема сталі (мал. 55 б), пластмаси (мал. 55 в), кістки (мал. 55 г). Практичніше та зручніше користуватися під час в'язання легкими і добре відполірованими гачками, тому що зазубрини можуть чіпляти нитку.



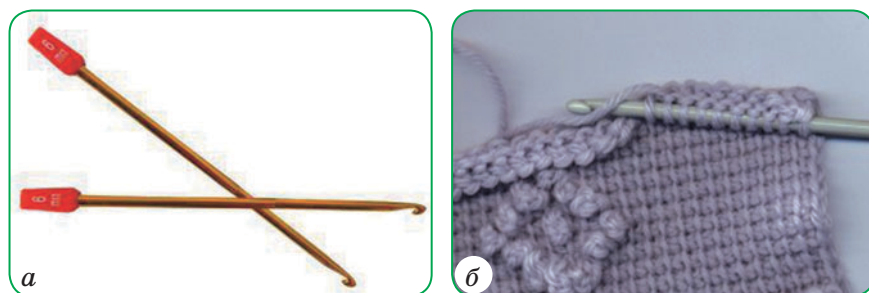
Мал. 54. Складові частини гачка для в'язання



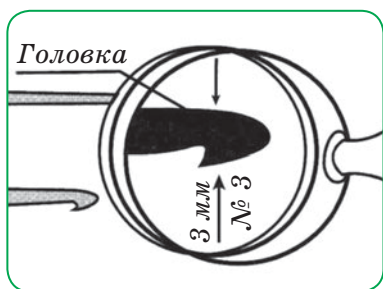
Мал. 55. Гачки для в'язання:

а — дерев'яні; *б* — металеві; *в* — пластмасові; *г* — кістяні

Гачки бувають короткі, завдовжки 12–15 см, для звичайного в'язання й довгі, завдовжки 35–40 см, для туніського в'язання, яке має оригінальні та гарні узорі (мал. 56).



Мал. 56. Довгі гачки для туніського в'язання (*а*) та робота ними (*б*)



Мал. 57. Визначення номера гачка для в'язання

Гачки розрізняють за номерами. Номер гачка визначається діаметром його головки в міліметрах. Наприклад, гачок № 3 має діаметр головки 3 мм (мал. 57). Залежно від товщини гачки найчастіше бувають від № 2 до № 6. Чим менший номер гачка, тим тоншою повинна бути пряжа для в'язання. Нитка має бути приблизно в 1,5–2 рази товщою від заглибини біля борідки гачка.

Найкраще перевірити відповідність гачка пров'язуванням петель. Гачок повинен повністю захоплювати нитку і не ділити її на волокна. Існують дуже тонкі гачки, діаметр яких від 0,5 мм, і дуже товсті — до 10 мм. Розмір гачка вказується на його поверхні у вигляді номера, який відповідає його діаметру.

Добір гачків і пряжі (ниток)

Під час вибору гачка потрібно звертати увагу на *форму його головки*. Вона має бути не надто гострою, щоб не поранити пальці у процесі роботи, але й не круглою, щоб легко проколювати вив'язане.

Гачки добирають за *товщиною нитки* або *візерунком*. В'язання товстим гачком з тонких ниток дає розріджене і нерівне полотно, а в'язання тонким гачком з товстих ниток, навпаки, робить полотно дуже щільним, нееластичним.

Гачки краще зберігати в *коробці для в'язання*, щоб їх не пошкодити. Для зберігання гачків можна вибрати зручні *органайзери* у вигляді складних папок (*мал. 58*).

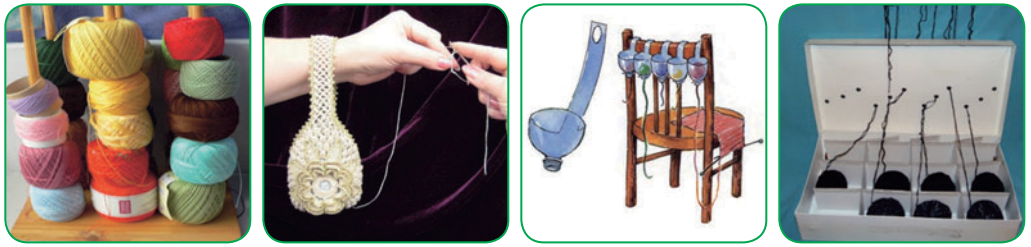


Мал. 58. Способи зберігання гачків

Для зручної роботи під час в'язання гачком існують такі пристосування: *спеціальні фігурні гачки* та *шпильки* для утримання петель незакінченого в'язання (*мал. 59*), *утримувачі клубків*, які можна придбати або зробити самостійно (*мал. 60*).



Мал. 59. Спеціальні гачки для вязання



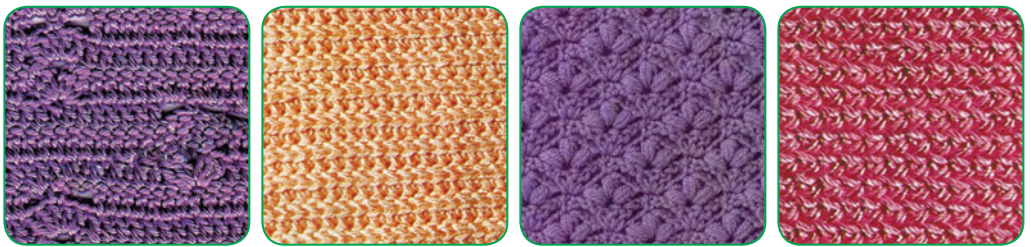
Мал. 60. Пристосування для зручного зберігання клубків під час в'язання

Так само, як і для будь-якого іншого виду рукоділля, при в'язанні гачком користуються *тонкими ножицями із загостреними кінцями для обрізування ниток, голками для зшивання виробів, лінійкою і сантиметровою стрічкою.*

Види візерунків (щільні, ажурні, філейні)

Візерунки в'язаного полотна можуть бути гладкими або фактурними*, містити плоскі чи об'ємні деталі, повторювати чіткі геометричні лінії багатогранників або розтікатися химерними обрисами, даючи таким чином кожному бажаючому можливість створити лише за допомогою ниток, пряжі та гачка власну унікальну модель. В'язані візерунки ділять на **три групи**: щільні, ажурні, філейні.

Щільні візерунки утворюються внаслідок в'язання *різними видами стовпчиків*, з відповідно підібраними пряжею та гачком. При в'язанні щільними візерунками полотно виробу виходить досить товстим і теплим. Такі візерунки малоеластичні і майже не розтягуються (мал. 61).

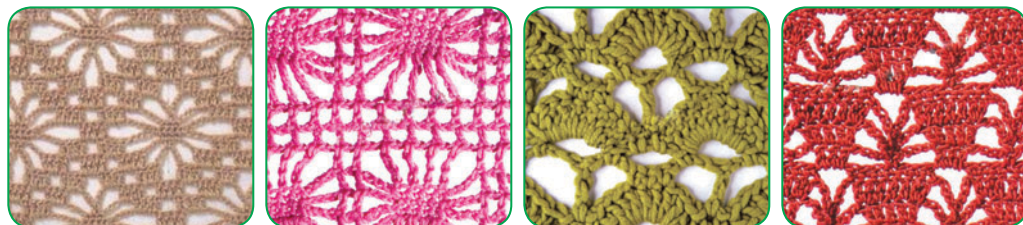


Мал. 61. Щільні візерунки, в'язані гачком

Ажурні візерунки складаються з *геометричних форм, створених дірочками*. Завдяки ним в'язане полотно стає прозорим, легким, навіть невагомим і дуже красивим. Розміщення потрібних дірочок визначається схемою для в'язання. Вони можуть іти у вертикальному або горизонтальному напрямку, по діагоналі або

навпаки. Дірочки виходять внаслідок накидів, які в наступному ряді пров'язуються стовпчиками.

Ажурне в'язання — це найдавніший вид рукоділля. Техніку ажурного в'язання застосовують при виготовленні серветок, скатертин, хусток, прикрас для пасхальних яєць тощо. Для ажурного в'язання найкраще використовувати *тонку бавовняну пряжу* (мал. 62).



Мал. 62. Ажурні візерунки, в'язані гачком

Основою *філейного в'язання* є сітка, виконана зі стовпчиків і повітряних петель. Одночасно, шляхом заповнення окремих чарунків сітки стовпчиками, вив'язується візерунок. Технікою філейного в'язання можна виконати ажурні хустки, кофти, шалі, палантини. Якщо при в'язанні виробів використовувати тонкі нитки, вони будуть особливо елегантними. Зазвичай філейні візерунки виконують нитками одного кольору (мал. 63).



Мал. 63. Філейні візерунки, в'язані гачком

Для філейного в'язання найбільш часто застосовується сітка, пров'язана стовпчиками з одним накидом, між стовпчиками — дві повітряні петлі. Іноді філейна сітка в'яжеться стовпчиками з двома накидами і трьома повітряними петлями між ними (використовується у великих виробках). Рідше виконується дрібна сітка, в якій стовпчики з накидом відокремлюються тільки однією повітряною петлею.

Філейне в'язання повинно бути щільним, тому не слід робити витягнутих стовпчиків або розтягнутих повітряних петель. Щоб уникнути таких недоліків, можна вибрати гачок наполовину розміру менший, ніж для інших видів в'язання з такої самої пряжі.

Правила безпечної праці під час в'язання гачком

В'язання гачком потребує великої зосередженості уваги, точних і вмілих рухів, обережного користування гострим гачком. Щоб організм людини менше втомлювався під час в'язання, а робота виконувалася чітко, охайно, легко, потрібно правильно організувати своє робоче місце, додержуватися таких **правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог**:

1. Під час в'язання сидіти прямо, не напружуючись і не сутулячись. Приступаючи до роботи, обирати стілець або крісло зі зручною спинкою. У тебе буде виникати бажання згорбитись, щоб краще бачити в'язання. Цього не можна робити ні в якому разі. Спина повинна бути прямою і трохи відхиленою назад, спиратися на спинку стільця і бути розслабленою.

2. В'язання тримати на відстані 30–35 см від очей.

3. Забезпечити достатнє освітлення робочого місця; світло має падати зліва або спереду.

4. Гачком працювати обережно, не розмахувати ним у повітрі і не підносити близько до обличчя.

5. Лікті під час роботи тримати опущеними.

6. Клубок ниток розмістити внизу ліворуч у кошику чи коробці так, щоб нитка легко розмотувалася з клубка і не заплутувалась. У кошику слід зберігати нитки, необхідні для створення тільки тієї речі, яка виготовляється.

7. Не потрібно довго сидіти за в'язанням, навіть якщо є час і дуже хочеться закінчити річ. Слід щогодини робити перерву на кілька хвилин, добре потягнутися, щоб стали на місце хребці в спині. Так забезпечується стрункість спини і доступ кисню в мозок, а значить — бадьорість.

8. Після завершення роботи гачок заховати у робочу скриньку.

Обов'язково пам'ятай: швидкість — не поспіх, а навичка. Коли будеш навчатися в'язати, вчися виконувати плавні і рівномірні рухи. «Рваний» ритм роботи є дуже помітним на виробі.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Добір гачків та пряжі для в'язання

Інструменти та матеріали: гачки, зображення виробів, вив'язаних гачком, пряжа, зошит.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути зображення виробів, вив'язаних гачком (мал. 64).



Мал. 64. Вироби, вив'язані гачком

2. Проаналізувати призначення виробів.

3. Із запропонованих варіантів дібрати пряжу для виготовлення виробу за якістю (мал. 65).



Мал. 65. Різновиди пряжі

4. Із запропонованих варіантів дібрати гачки для виготовлення виробу (мал. 66).



Мал. 66. Гачки різних номерів

5. Накреслити *таблицю* у зошиті та заповнити її:

№ зображення виробу (мал. 64)	№ пряжі (мал. 65)	№ гачка (мал. 66)

6. Обґрунтувати доцільність добору пряжі та гачків.

В'язання; ірландське мереживо; види виробів, в'язаних гачком; амігурумі; матеріали для в'язання гачком; номер гачка для в'язання; добір гачків і пряжі; щільні візерунки; ажурні візерунки; філейні візерунки.



1. Як ти вважаєш, чому ірландське мереживо було і залишається особливо коштовним та оригінальним?
2. Які види виробів, в'язаних гачком, ти знаєш?
3. Які види пряжі використовують для в'язання гачком?
4. Як визначають номер гачка для в'язання?
5. Як дібрати нитки для в'язання за номером гачка?



1. Користуючись зображеннями на *малюнках 40–52*, по черзі назвіть види візерунків. Один учень називає візерунки щільні та ажурні, а другий — філейні. Обґрунтуйте свій вибір. У чому особливість в'язання ажурних узорів і завдяки чому вони утворюються? Які особливості філейного в'язання?



1. Разом з дорослими роздивись вироби, в'язані гачком, які є вдома. Визначте, з яких ниток чи пряжі вони виготовлені? Обговоріть, які вироби можна було б прикрасити в'язанням гачком.
2. Запиши у зошит назви цих виробів.

§4. ПРИЙОМИ РОБОТИ ГАЧКОМ: ПОЧАТКОВА ПЕТЛЯ, ПОВІТРЯНА ПЕТЛЯ, ЛАНЦЮЖОК, ПІВСТОВПЧИК

1. Основні елементи в'язання гачком: початкова петля.
2. В'язання повітряної петлі, ланцюжка.
3. В'язання півстовпчика.

Основні елементи в'язання гачком: початкова петля

В'язання — творча, приємна і зовсім невиснажлива робота. Цей вид рукоділля не лише відганяє похмурі думки, а й сприяє гарному настрою. Речі, що створюються за допомогою гачка, приносять задоволення.

В'язання гачком складається з в'язання основних і додаткових елементів. До **основних належать**: ланцюжок, повітряна петля, півстовпчик, стовпчик без накиду, стовпчик з накидом.

Для того щоб в'язати гачком, необхідно навчитися правильно тримати його в руках (мал. 67). Гачок можна тримати двома способами.

1-й спосіб

Гачок тримати, як олівець (мал. 67 а): великим і вказівним пальцями правої руки трошки з нахилом, повернувши борідку гачка до себе.

2-й спосіб

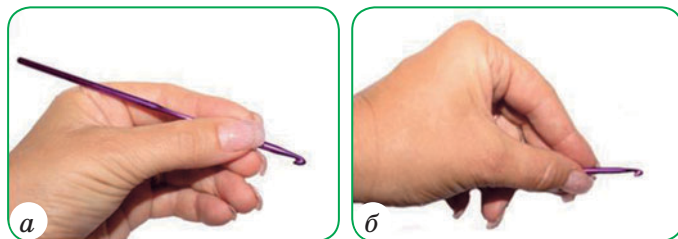
Гачок тримати, як ніж (мал. 67 б): підхопити гачок вказівним пальцем зверху, тримаючи його з одного боку великим пальцем, а з другого — трьома.

Робочу нитку слід перекинути через вказівний палець лівої руки і вивести між середнім та вказівним пальцями (мал. 67 в), а великим і середнім пальцями тримати вив'язану частину виробу.



Мал. 67. Правильне тримання гачка та нитки

Лівшам робочу нитку слід тримати у правій руці, а гачок — у лівій (мал. 68 а, б).

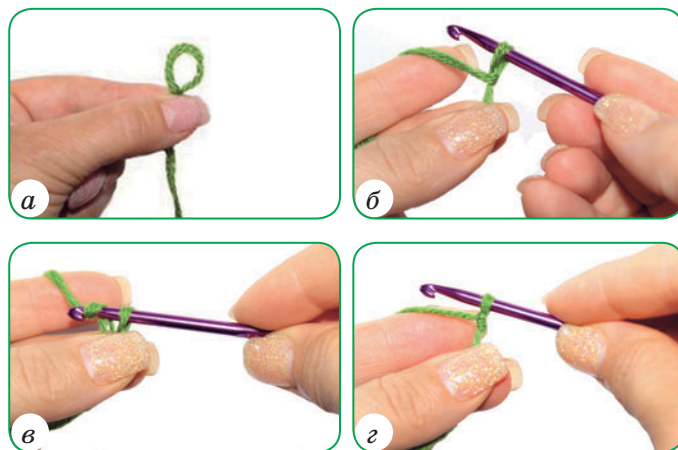


Мал. 68. Правильне тримання гачка для лівші

Будь-яке в'язання гачком починається з утворення першої повітряної петлі, яка називається *початковою*. Відомо три способи виконання початкової петлі.

1-й спосіб

1. Скласти нитку так, щоб утворилася петля (мал. 69 а);
2. Накинути петлю на гачок так, щоб робоча нитка лежала на вказівному пальці, а кінець (3–4 см) нитки тримати великим та середнім пальцями (мал. 69 б);
3. Захопити гачком нитку з вказівного пальця (мал. 69 в);
4. Протягнути нитку крізь петлю та затягнути вузол (мал. 69 г).



Мал. 69. Послідовність утворення початкової петлі

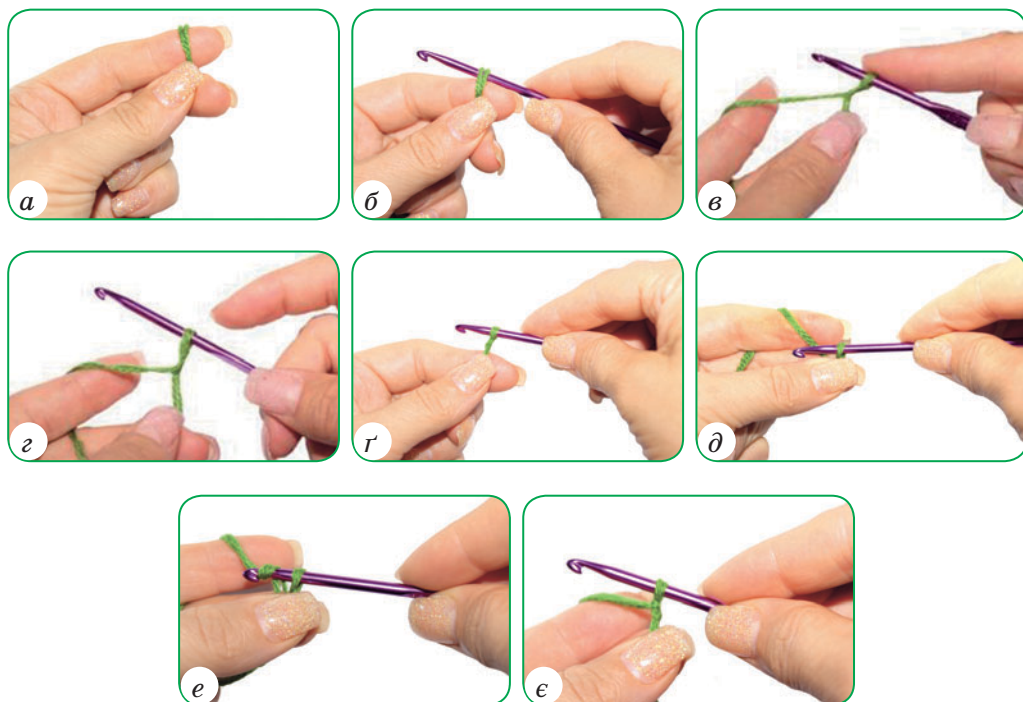
2-й спосіб

1. Розмістити нитку на вказівному пальці лівої руки, кінцем до себе, притримуючи його великим пальцем (мал. 70 а).
2. Гачок ввести під нитку на пальці справа наліво, борідкою до себе (мал. 70 б).

3. Відтягнути гачком нитку від вказівного пальця лівої руки, повернути його на 360° — отримаємо петлю на гачку (мал. 70 в, г).

4. Великим пальцем лівої руки притиснути до вказівного пальця першу петлю в тому місці, де вона перекручена (щоб легше було крізь неї протягнути наступну повітряну петлю) (мал. 70 г).

5. Увести гачок під нитку рухом від себе, захопити її борідкою та протягнути крізь петлю (мал. 70 д, е, є).



Мал. 70. Послідовність утворення першої петлі

3-й спосіб

Цей спосіб має назву — *ковзаюча петля*. Його також можна використовувати для утворення початкової петлі.

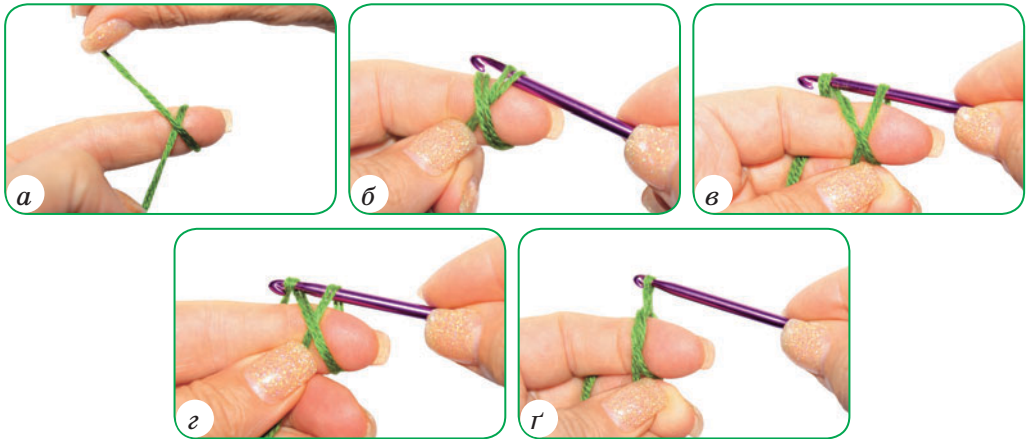
1. Нитку нещільно обкрутити навколо вказівного пальця нахрест (мал. 71 а).

2. Завести гачок у петлю, утворену на пальці (мал. 71 б).

3. Захопити робочу нитку та протягнути її крізь петлю (мал. 71 в).

4. Захопити робочу нитку з вказівного пальця та протягнути крізь попередньо утворену петлю (мал. 71 г, р).

5. Стягнути кільце за вільний кінець нитки.

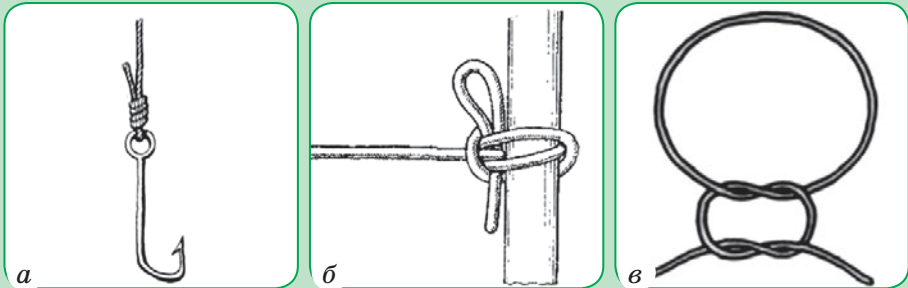


Мал. 71. Послідовність утворення ковзаючої петлі



Це цікаво

Ковзаюча петля чи вузол давно відомі людині. Петля використовується не тільки під час в'язання гачком. Без неї не можуть обійтися риболови, які використовують її для в'язання різних вузлів, петель та приєднання елементів рибальської оснастки (гачків, карабінів, грузиків) (мал. 72 а). Без ковзаючої петлі неможливо обійтися також і в корабельній справі (закріплення суден на пірсі) (мал. 72 б), і в хірургії (з'єднання кінців шовного матеріалу) (мал. 72 в).



Мал. 72. Ковзаючі вузли та петлі

В'язання повітряної петлі, ланцюжка

Принцип в'язання гачком полягає у протягуванні гачком нитки крізь утворену петлю. В'язання гачком будь-якого виробу починається з вив'язування **ланцюжка**.

Ланцюжок складається з **повітряних петель**. Петлю, яка залишається на гачку після пров'язування будь-якого елемента,

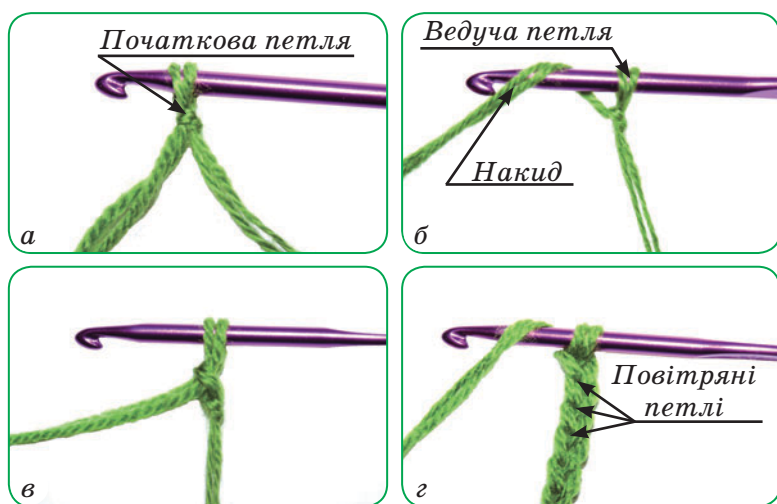
називають *ведучою*. Вона є основою для пров'язування наступного елемента. Щоб в'язання гачком було однаково щільним та рівним, петлі ланцюжка повинні бути однаковими.

В'язати ланцюжок потрібно так:

1. Зробити початкову петлю (мал. 73 а).

2. Підчепити борідкою гачка робочу нитку та протягнути її крізь початкову петлю — утворилась перша повітряна петля (мал. 73 б, в).

3. Далі в'язати так само, кожного разу захоплюючи робочу нитку й протягуючи її крізь попередню петлю. Низка пров'язаних таким чином петель буде утворювати ланцюжок (мал. 73 г).

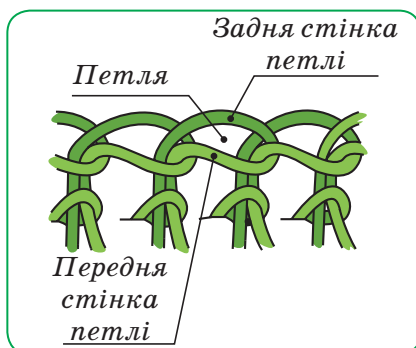


Мал. 73. Послідовність утворення ланцюжка

В'язання півстовпчика

В'язання основних елементів відбувається на основі петель, утворених попереднім рядом. Дуже важливо знати *будову петлі* (мал. 74). Від того, за яку стінку петлі вив'язується той чи інший елемент в'язки, залежить її вигляд.

В'язання *півстовпчиком* використовується: для виконання першого ряду в'язання, у тому випадку, якщо край виробу має бути щільним, для



Мал. 74. Будова петлі

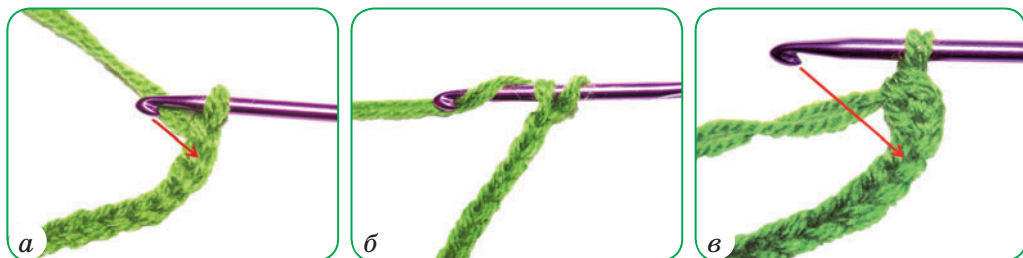
закривання ряду при в'язанні по колу, а також з'єднання різних деталей в'язаних виробів. Протягування нитки в петлю при такому виді в'язання відбувається в *один прийом*.

В'язання **півстовпчика** виконується таким чином:

1. Увести гачок у передостанню петлю зв'язаного ланцюжка (мал. 75 а).

2. Захопити гачком робочу нитку та протягнути її крізь дві петлі, які перебувають на гачку (мал. 75 б).

3. Гачок увести у наступну петлю ланцюжка і знову підчепити робочу нитку та провести крізь дві петлі, що знаходяться на гачку (мал. 75 в).



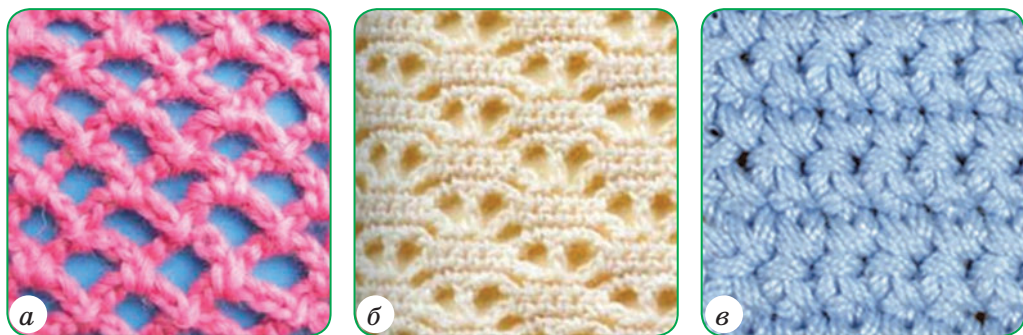
Мал. 75. Послідовність в'язання півстовпчика

Полотно, вив'язане півстовпчиками, виглядає як на *малюнку 76*.

За допомогою ланцюжків та півстовпчиків можна створити багато різних візерунків (мал. 77). Візерунки, в'язані з ланцюжків, матимуть ажурний вигляд, а з півстовпчиків — щільний.



Мал. 76. Полотно, вив'язане півстовпчиками



Мал. 77. Різновиди візерунків, вив'язаних ланцюжками (а, б) та півстовпчиками (в)



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання гачком ланцюжка із повітряних петель.

Виготовлення аплікації із вив'язаного ланцюжка

Інструменти та матеріали: гачок, пензлик, сантиметрова стрічка, ножиці, пряжа для в'язання, клей ПВА, кольоровий картон.

Послідовність виконання роботи

1. Вибрати для виконання зразок аплікації (*мал. 78*) та зробити ескіз на кольоровому картоні.

2. Виміряти за допомогою сантиметрової стрічки довжину контурів аплікації.

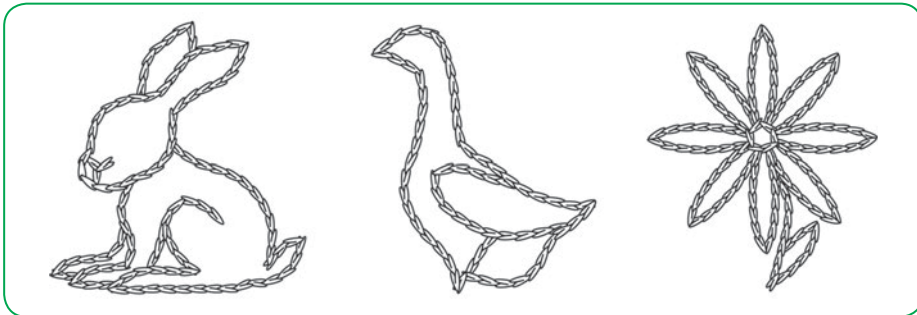


Мал. 78. Малюнки для аплікації

3. Дібрати пряжу та гачок для виконання роботи.

4. Зробити початкову петлю та пров'язати ланцюжок із повітряних петель необхідної довжини.

5. Пензликом по контуру обраного малюнка нанести клей та вкласти вив'язаний ланцюжок так, як показано на *малюнку 79*.



Мал. 79. Зображення, контури яких викладені вив'язаними ланцюжками

6. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання гачком півстовпчика

Інструменти та матеріали: гачок, ножиці, пряжа для в'язання.

Послідовність виконання роботи

1. Дібрати гачок і пряжу.
2. Утворити початкову петлю для в'язання.
3. Виконати ланцюжок із 15 повітряних петель.
4. Пров'язати півстовпчиком 5 рядів.
5. Перевірити якість виконання роботи: кожний півстовпчик має бути над петлею ланцюжка.
6. Роботу виконувати із дотриманням правил безпечної праці.

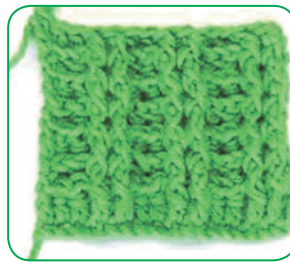
Початкова петля, ковзаюча петля, ковзаючий вузол, ведуча петля, повітряна петля, ланцюжок, півстовпчик.



1. Які тобі відомі основні елементи в'язання гачком?
2. З якої петлі починається в'язання гачком?
3. З яких петель складається ланцюжок?
4. Визнач, які зразки в'язок, зображених на *малюнку 80*, виконані пров'язуванням ланцюжка.



1. Уважно роздивіться ланцюжок на *малюнку 81*. Один учень називає дефекти ланцюжка, другий — причини, що призвели до помилок.
2. Відповідь обґрунтуйте.



Мал. 80. Зразки в'язок



Мал. 81. Зразок вив'язаного ланцюжка



1. Разом з дорослими роздивись в'язані речі з твого або їхнього гардеробу та знайди ті, в яких використовується прийом в'язання півстовпчиком.
2. Результати запиши у зошит.

§5. ПРИЙОМИ РОБОТИ ГАЧКОМ: СТОВПЧИКИ БЕЗ НАКИДУ ТА СТОВПЧИКИ З НАКИДОМ. В'ЯЗАННЯ ПРЯМОГО ПОЛОТНА

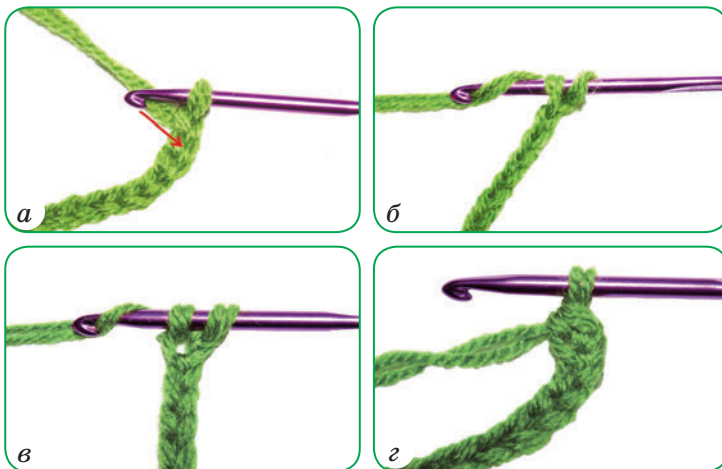
1. В'язання стовпчика без накиду.
2. В'язання стовпчика з накидом.
3. Особливості в'язання прямого полотна.
4. Умовні позначення на схемах для в'язання.
5. Схематичне зображення в'язок на основі прямого полотна.

В'язання стовпчика без накиду

Стовпчик без накиду — один із головних елементів в'язання гачком, необхідний для подальшої роботи. Він використовується для в'язання щільних чи ажурних полотен. Щоб в'язання було акуратним, стовпчики потрібно виконувати, захоплюючи обидві стінки повітряної петлі попереднього ряду, крім першого, в якому можна захоплювати тільки одну стінку петлі.

В'язати стовпчик без накиду потрібно так:

1. Увести гачок у передостанню петлю зв'язаного ланцюжка (мал. 82 а).



Мал. 82. Послідовність в'язання стовпчика без накиду

2. Захопити гачком робочу нитку та протягнути її крізь першу петлю, розміщену на гачку (мал. 82 б). Таким чином, на гачку буде дві петлі.

3. Знову накинути робочу нитку на гачок та пров'язати 2 петлі, які на гачку, разом (мал. 82 в, г).

4. Так само в'язати всі наступні стовпчики, вводячи по черзі гачок у кожен наступну петлю ланцюжка. Таким чином, стовпчики будуть утворюватись над кожною повітряною петлею ланцюжка.

Полотно, вив'язане стовпчиками без накиду, зображене на малюнку 83.



Мал. 83. Полотно, вив'язане стовпчиками без накиду

В'язання стовпчика з накидом

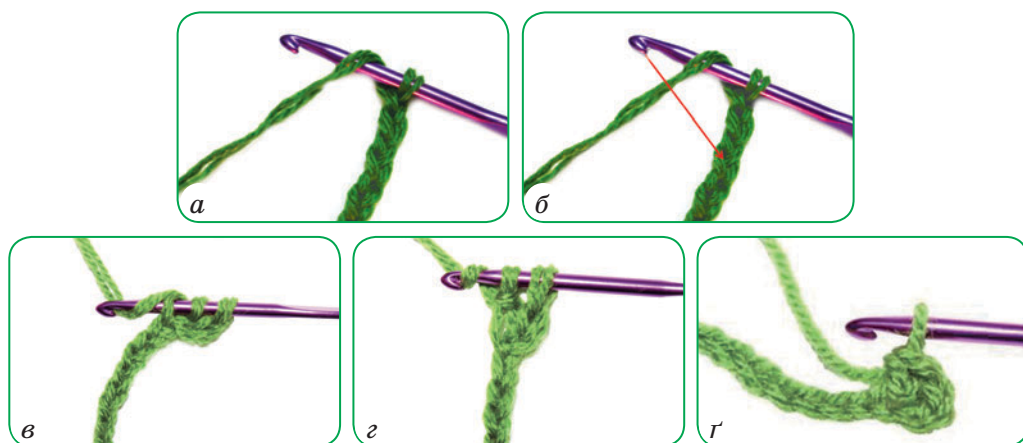
Стовпчик з накидом використовують для в'язання щільного чи ажурного полотна та для створення оздоблень, мережива. Відмінність стовпчика з накидом від стовпчика без накиду полягає в тому, що для його утворення *петлі пров'язують тричі*.



Накид — нитка, накинута на гачок перед пров'язуванням стовпчика.

Послідовність в'язання стовпчика з накидом:

1. Вив'язати ланцюжок (мал. 84 а).
2. Рухом від себе зробити накид робочої нитки на гачок та ввести його в четверту петлю з кінця (мал. 84 а, б).
3. На гачку утворилося три петлі. Захопити нитку та протягнути її тільки крізь третю та другу петлі разом (мал. 84 в).
4. Знову захопити та протягнути нитку крізь дві петлі, що залишилися на гачку (мал. 84 г, г).
5. Продовжити в'язати стовпчики над усіма наступними петлями ланцюжка. При правильному в'язанні кожен стовпчик з накидом буде знаходитись над кожною петлею ланцюжка.



Мал. 84. Послідовність в'язання стовпчика з накидом

Полотно, вив'язане стовпчиками з накидом, зображене на малюнку 85:



Мал. 85. Полотно, вив'язане стовпчиками з накидом

Часто при виготовленні в'язаних виробів поєднують стовпчики без накиду зі стовпчиками з накидом (мал. 86).

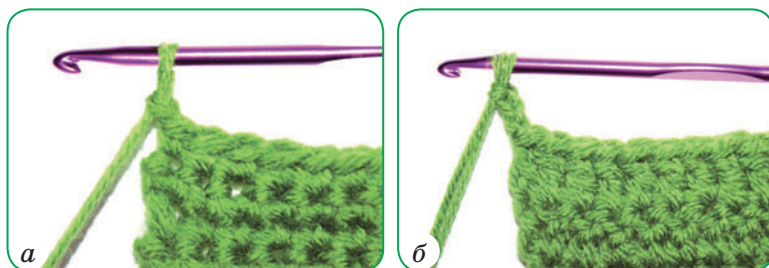


Мал. 86. Полотно, вив'язане з використанням стовпчиків без накиду і стовпчиків із накидом

Стовпчики з двома та трьома накидами в'яжуть так само, але на гачок робиться відповідно два та три накиди.

Особливості в'язання прямого полотна

В'язання прямого полотна починають з певної кількості повітряних петель — ланцюжка, а потім в'яжуть рядок за рядком. Щоб полотно зберігало прямокутну форму і не зменшувалося під час в'язання, використовують петлі підйому, що утворюються за допомогою повітряних петель, які не входять в рахунок стовпчиків. Кількість петель підйому залежить від висоти тих стовпчиків, якими виконується певний ряд, і які замінюють перший стовпчик ряду. *Одна петля підйому виконується при в'язанні прямого полотна стовпчиками без накиду (мал. 87 а), три — стовпчиком з одним накидом (мал. 87 б)* і т.д. У таблиці 2 показано, скільки петель підйому (повітряних петель) слід виконати при в'язанні залежно від висоти стовпчика.



Мал. 87. В'язання петель підйому

Таблиця 2

Кількість петель підйому при в'язанні прямого полотна залежно від висоти стовпчика

Вид стовпчика	Кількість петель підйому
Півстовпчик	1
Стовпчик без накиду	1
Стовпчик з 1 накидом	3
Стовпчик з 2 накидами	4
Стовпчик з 3 накидами	5

Умовні позначення на схемах для в'язання

Оволодівши навичками в'язання основних елементів (повітряної петлі, півстовпчика, стовпчика без накиду, стовпчика з накидом), можна зв'язати різноманітні узори, поєднуючи різні елементи в'язання. Використовуючи власну фантазію та знання, можна ство-

рити власні узори або скористатися інформаційними джерелами. Послідовність в'язання узору подають у вигляді *схеми* або *записують текстом* (описово). Схеми, зазвичай, складаються зі сукупності знаків та загальноприйнятих чи авторських **умовних позначень**. Використання схем скорочує час, який витрачається на складання детального опису. Тому перед початком роботи з використанням схеми слід звернути увагу на тлумачення умовних позначень (табл. 3).



Схе́ма (гр. Σχίμα — образ, вид) — графічний конструкторський документ, на якому у вигляді умовних позначень зображені складові частини виробу, їх взаємне розташування і зв'язки між частинами.

Умовні позначення — значки, які замінюють опис.

Таблиця 3

Умовні позначення на схемах для в'язання

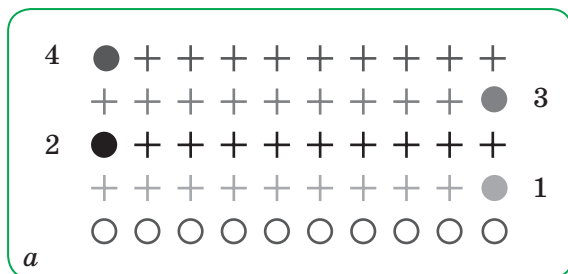
o	Початкова петля
ooooo	Ланцюжок із повітряних петель
+	Півстовпчик
	Стовпчик без накиду
∩	З'єднувальна петля
●	Петля підйому
† ‡ ≡	Стовпчики з одним, двома чи трьома накидами. Кількість горизонтальних паличок на стовпчику відповідає кількості накидів на ньому

Схематичне зображення в'язок на основі прямого полотна

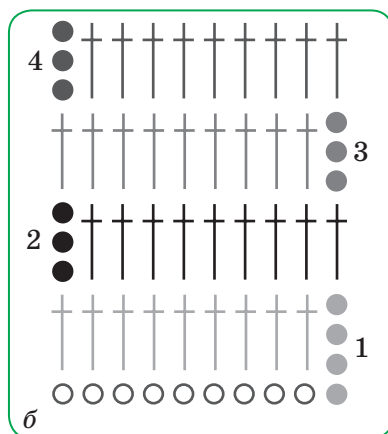
До основних правил читання схем прямого полотна належать такі:

1. Схеми потрібно читати *знизу вгору*.
2. Усі непарні ряди — *лицьові* (1-й, 3-й, 5-й і т.д.) — треба читати *справа наліво*, парні ряди — *виворотні* (2-й, 4-й, 6-й і т.д.) — *зліва направо*.
3. Починати читати схему в'язки з того краю, де розміщені петлі підйому, з яких починається кожен наступний ряд (мал. 88 а, б).

Наприклад, схему, зображену на *малюнку 88 а*, слід читати так: спочатку вив'язати ланцюжок із повітряних петель, потім зробити петлю підйому і над кожною петлею ланцюжка пров'язати півстовпчик. Так в'язати кожен ряд.



Мал. 88. Схеми в'язання прямого полотна



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання гачком прямого полотна (стовпчиком без накиду, стовпчиком з накидом)

Інструменти та матеріали: гачок, ножиці, пряжа для в'язання.

Послідовність виконання роботи

1. Зробити початкову петлю та вив'язати ланцюжок із 15 петель.
2. Пров'язати 5 рядів стовпчиками без накиду, користуючись схемою, зображеною на *малюнку 88 а*.
3. Продовжити в'язання стовпчиків з накидом (5 рядів), користуючись схемою, зображеною на *малюнку 88 б*.
4. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.

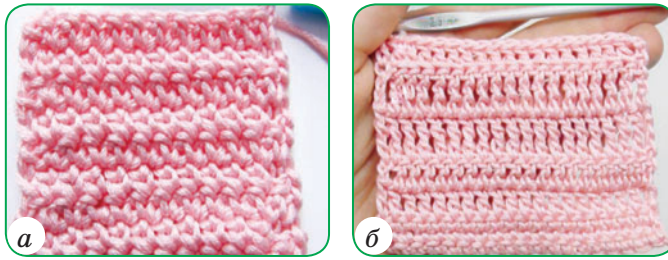
Стовпчик без накиду, стовпчик з накидом, петля підйому, схема в'язання, умовні позначення.



1. Які елементи в'язання належать до основних?
2. У чому полягають особливості в'язання прямого полотна?
3. Чим відрізняється в'язання стовпчиків без накиду від в'язання стовпчиків з накидом?
4. Що використовують для схематичного зображення та читання схеми в'язання гачком?



1. Уважно роздивіться зразки вив'язаних полотен, зображених на *малюнку 89*.
2. За допомогою умовних позначень один учень має створити у зошиті схему в'язаного полотна (*мал. 89 а*), другий — прочитати її, а потім — навпаки, скориставшись *малюнком 89 б*.



Мал. 89. Зразки вив'язаних полотен



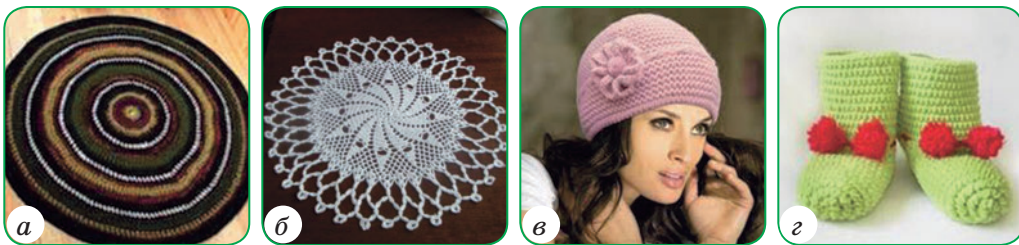
1. Разом з дорослими роздивись в'язані речі у своєму гардеробі та визнач, чи є в них елементи, в'язані стовпчиками без накиду та стовпчиками з накидом.
2. Відповідь запиши у зошит.

§6. В'ЯЗАННЯ ГАЧКОМ ПО КОЛУ

1. Застосування у виробах полотна, в'язаного гачком по колу.
2. Особливості в'язання полотна по колу.
3. Схематичне зображення в'язання по колу.

Застосування у виробах полотна, в'язаного гачком по колу

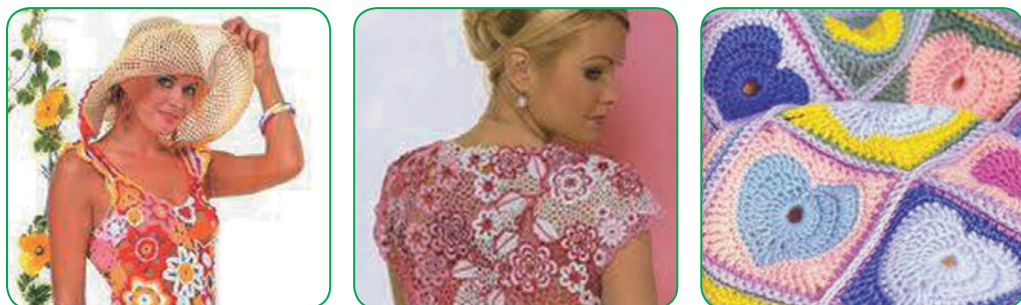
В'язання по колу використовують при виготовленні багатьох цікавих сучасних речей, якими оздоблюють інтер'єр (серветки, ковдри, килими тощо) (мал. 90 а, б), одяг (шапки, берети, светри, рукавички, шкарпетки тощо) (мал. 90 в, г) та елементів оздоблення й декору (шнури, квітки).



Мал. 90. Вироби, вив'язані гачком по колу

В'язання гачком по колу — досить поширений прийом. Його особливістю є те, що в'язання завжди починається з *центра*. При в'язанні по колу слід дотримуватися певних вимог до виробу. Відповідно до його виду край в'язаного полотна повинен бути плоским або циліндричним чи у вигляді оборки.

Найчастіше по колу в'яжуть круглі серветки. Проте сучасна мода передбачає в'язання по колу не тільки серветок, а й інших виробів, у яких елементи, в'язані по колу, з'єднуються між собою (мал. 91).



Мал. 91. Вироби, що складаються з елементів, в'язаних по колу

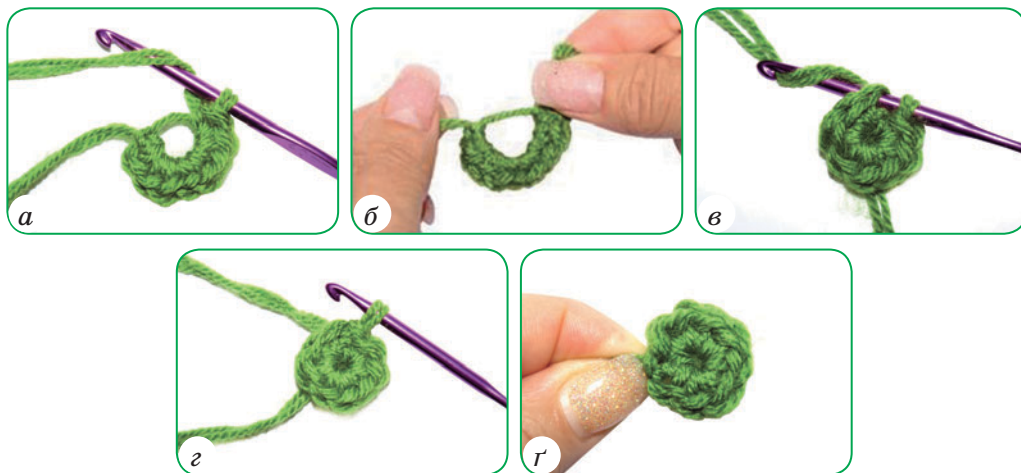
Особливості в'язання полотна по колу

Вироби, в'язані по колу, в'яжуть з центра деталі. Існує два способи початку в'язання по колу.

1-й спосіб

Щоб середина була стягнута щільно, в'язання по колу починають з початкової (ковзаючої) петлі (мал. 92 а). Для цього необхідно:

1. Зробити кільце та пров'язати навколо нього потрібну кількість стовпчиків без накиду.
2. Стягнути кільце залишеним кінчиком нитки (мал. 92 б).
3. З'єднати ряд півстопчиком, а кінчик нитки слід акуратно заправити з виворітного боку (мал. 92 в-г).



Мал. 92. Послідовність утворення ковзаючої петлі

2-й спосіб

1. Зв'язати ланцюжок з необхідної кількості повітряних петель.

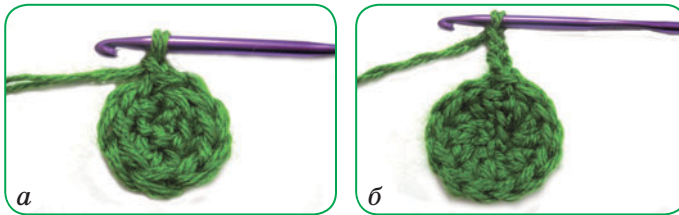
2. Увести гачок у першу петлю (мал. 93 а) та протягнути її крізь петлю, що знаходиться на гачку (мал. 93 б, в), щоб замкнути кільце.



Мал. 93. Початок в'язання по колу

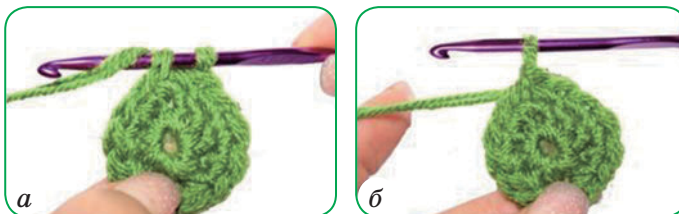
В'язання по колу виконується тільки в одному напрямку — справа наліво (для лівші — зліва направо). Виріб матиме лицьовий та виворітний боки.

Залежно від того, які стовпчики будуть у першому колі, в'яжуть відповідну кількість петель підйому: для стовпчиків без накиду — одна петля підйому (мал. 94 а), для стовпчиків з накидом — три (мал. 94 б).



Мал. 94. Петлі підйому

Якщо використовується спосіб в'язання по колу на основі ланцюжка, з'єданого в коло, то перший ряд стовпчиків можна пров'язувати в кільце. Під час пров'язування першого кола стовпчиків без накиду ряд закінчується з'єднанням першого та останнього стовпчиків кола *півстовпчиком*. Такий спосіб з'єднання використовується для всіх рядів кола (мал. 95).



Мал. 95. З'єднання першого та останнього стовпчиків кола

Під час в'язання по колу часто необхідно *збільшувати* (прибавляти) або *зменшувати* (убавляти) кількість петель чи стовпчиків.

Існує кілька способів прибавлення стовпчиків у кожному наступному ряді кола.

1. Зробивши петлю підйому, після кожних двох стовпчиків без накиду треба пров'язати повітряну петлю.

2. У кожному петлю нижнього ряду треба пров'язати два стовпчики. У третьому колі збільшення роблять через два стовпчики і т.д.

3. Дуже зручно користуватись для в'язання полотна по колу правилом розширення наступних рядів, що має назву «**закон кола**». У кожному ряду додавати різну кількість стовпчиків залежно від видів в'язання (*табл. 4*).

Таблиця 4

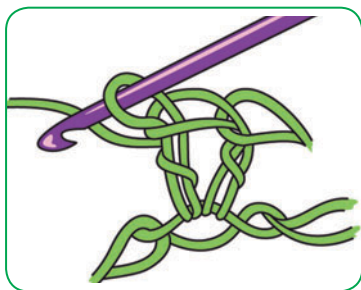
Додавання стовпчиків при в'язанні по колу

Види стовпчиків	Кількість додаткових стовпчиків у кожному наступному ряді кола
Півстовпчик	6 стовпчиків
Стовпчик без накиду	8 стовпчиків
Стовпчик з накидом	12 стовпчиків
Стовпчик з двома накидами	16 стовпчиків

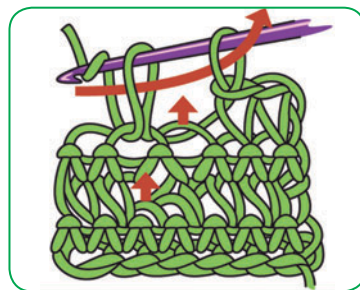
Далі, при збільшенні кількості накидів у стовпчиках, додається по 1 стовпчику на коло при додаванні чергового накиду

4. Вив'язати два стовпчики з однієї петлі (*мал. 96*).

Для зменшення розміру кола необхідно рівномірно **убавляти** кількість стовпчиків: пропускати один стовпчик, залишаючи його непров'язаним. Зменшення кількості стовпчиків здійснюють рівномірно по всьому полотну (*мал. 97*).








Мал. 96. Збільшення кількості стовпчиків у ряду








Мал. 97. Зменшення кількості стовпчиків у ряду

Приклади в'язання полотна по колу подано в таблицях: стовпчиками без накиду в *таблиці 5*, стовпчиками з накидом у *таблиці 6*.

В'язання полотна по колу стовпчиками без накиду

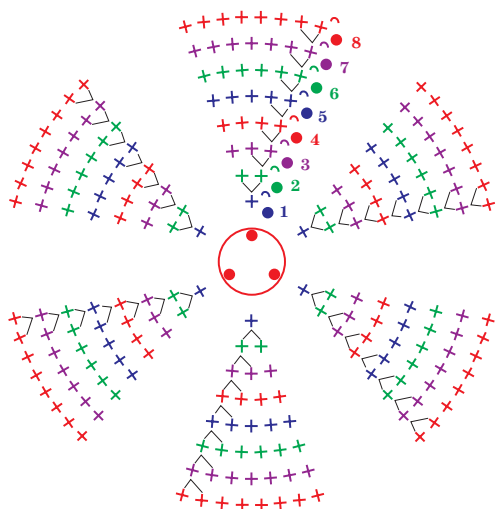
1	Зробити кільце та пров'язати 1-й ряд стовпчиків без накиду. Стягнути кільце	
2	Закрити перший ряд за допомогою півстовпчика	
3	Зробити одну петлю підйому (їх кількість залежить від виду в'язання) та пров'язати другий ряд, використовуючи «закон кола»	
4	Закрити другий ряд за допомогою півстовпчика	
5	Усі наступні ряди в'язати так само, з використанням «закону кола» та петель підйому, залежно від виду в'язки та бажаного розміру кола	

В'язання полотна по колу стовпчиками з накидом

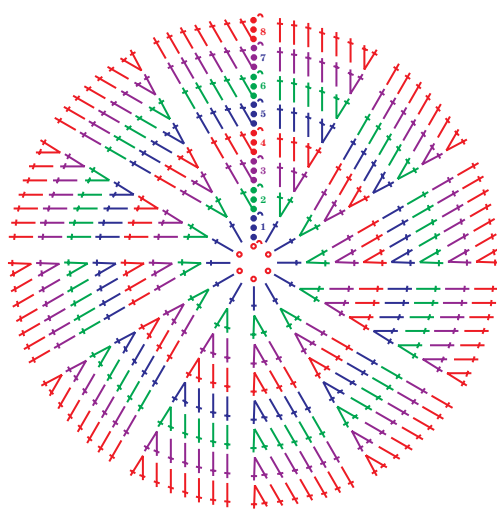
1	Зробити кільце та пров'язати 1-й ряд стовпчиками без накиду. Стягнути кільце	
2	Закрити перший ряд за допомогою півстовпчика	
3	Зробити три петлі підйому та пров'язати другий ряд стовпчиками з накидом, використовуючи «закон кола»	
4	Закрити другий ряд за допомогою півстовпчика	
5	Усі наступні ряди в'язати так само, з використанням «закону кола» та петель підйому, залежно від виду в'язки та бажаного розміру кола	

Схематичне зображення в'язання по колу

Схематичне зображення в'язання по колу відрізняється від раніше вивчених схем в'язання прямого полотна тим, що відлік в'язання починається з *середини кола*. Кожен ряд кола закінчується позначкою « \frown », що означає з'єднання *півстовпчиком* (з'єднувальна петля), а кожен новий ряд починається позначкою « \bullet », що позначає *петлю підйому* (мал. 98, 99).



Мал. 98. Схема в'язання по колу півстовпчиком без накиду



Мал. 99. Схема в'язання по колу стовпчиком з одним накидом

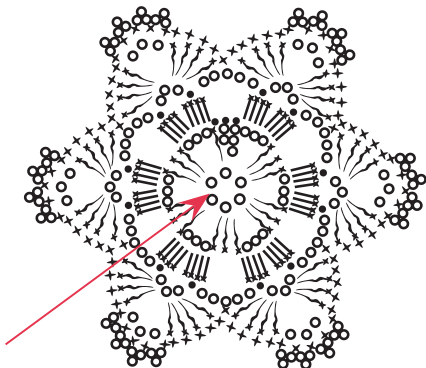
Кількість петель підйому залежить від тих елементів, якими буде в'язатися полотно.

В'язати по колу можна за *описом* або за *схемою*. Читати схему починають з центра. Існує *два варіанти* зображення початку в'язання. Як тобі відомо, воно завжди починається з пров'язування ланцюжка з повітряних петель або ковзаючої петлі. На схемі, як заведено, зображують необхідну кількість повітряних петель за допомогою *умовних позначень* (мал. 100) або *цифрою у колі* (мал. 101).

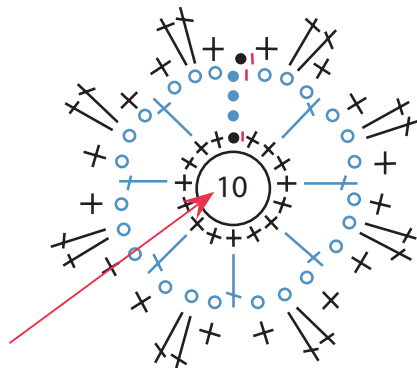
На схемі, зображеній на *малюнку 102*, *другий ряд* починається з петлі підйому, і як ти вже знаєш, в'яжеться він проти годинникової стрілки. Потім необхідно пров'язати 15 півстовпчиків й закрити ряд півстовпчиком.

Третій ряд за поданою схемою починається з трьох петель підйому. Після цього пров'язують три повітряні петлі та стовпчик з накидом у петлю другого півстовпчика попереднього ряду (мал. 103).

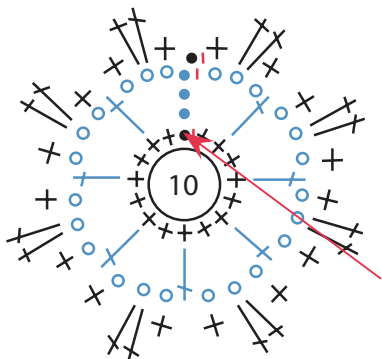
Далі повторюється пров'язування трьох повітряних петель та стовпчиків з накидом 8 разів. У кінці ряд закривається півстовпчиком.



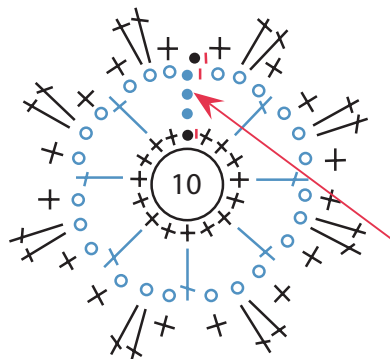
Мал. 100. Позначення першого ряду умовними позначеннями



Мал. 101. Позначення першого ряду цифрою

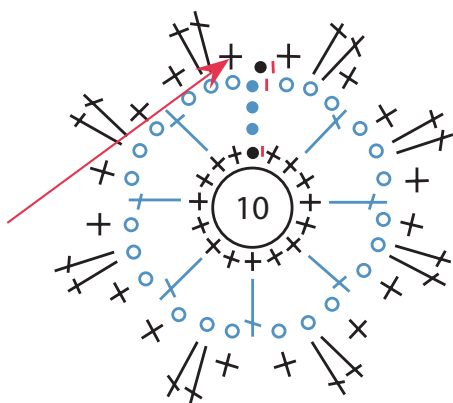


Мал. 102. Зображення другого ряду



Мал. 103. Позначення третього ряду

Четвертий ряд за поданою схемою починається з пров'язування петлі підйому (мал. 104). Після цього виконується півстовпчик у першу повітряну петлю попереднього ряду, потім два стовпчики з накидом — у другу повітряну петлю попереднього ряду і знову півстовпчик — у третю повітряну петлю попереднього ряду. Так повторюється 8 разів. Закінчується в'язання ряду півстовпчиком.



Мал. 104. Позначення четвертого ряду



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання полотна по колу

Інструменти та матеріали: гачок, ножиці, пряжа для в'язання.

Послідовність виконання роботи

1. Розпочати в'язання по колу, використовуючи початкову ковзаючу петлю або кільце із повітряних петель.
2. Використовуючи *таблицю 5*, пров'язати кілька рядів по колу стовпчиком без накиду, звертаючи увагу на кількість петель підйому та півстовпчики для з'єднання рядів.
3. Вив'язати кругле полотно до бажаних розмірів, використовуючи схему в'язання по колу (*мал. 98*).
4. Вив'язати кругле полотно стовпчиками з одним накидом, використовуючи *таблицю 6* та схему в'язання (*мал. 99*).
5. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.

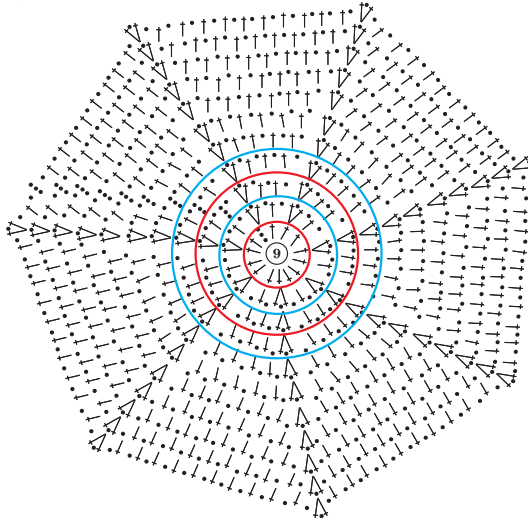
В'язання по колу, «закон кола», закриття ряду, з'єднувальна петля, особливості в'язання полотна по колу.



1. У яких виробках використовується в'язання по колу?
2. З чого потрібно починати в'язання полотна по колу?
3. В якому напрямку виконується в'язання полотна по колу?
4. У чому полягає «закон кола»?



1. Уважно роздивіться схему в'язання гачком по колу (*мал. 105*). Один учень лічить кількість петель та пояснює умовні позначення в червоних колах, а другий — в синіх.



Мал. 105. Схема в'язання по колу



1. Разом з дорослими поміркуй, які вироби для оздоблення інтер'єру можна виготовити, використавши в'язання по колу?
2. Визначте, чи є такі вироби у вашому помешканні.
3. Відповідь запиши у зошит.

§7. В'ЯЗАННЯ ГАЧКОМ ПО СПІРАЛІ

1. Застосування у виробах полотна, в'язаного гачком по спіралі.
2. Особливості в'язання полотна по спіралі.
3. Схематичне зображення в'язання по спіралі.

Застосування у виробах полотна, в'язаного гачком по спіралі

Одним із різновидів в'язання гачком по колу є **в'язання по спіралі**. Такий вид в'язання можна зустріти в одязі та елементах його оздоблення (головні убори, шкарпетки, квіти для оздоблення одягу), в побуті (килими, подушки) (мал. 106).



Мал. 106. Вироби, вив'язані гачком по спіралі

В'язання по спіралі також використовується для створення іграшок, у тому числі м'яких іграшок у вигляді маленьких тваринок або предметів, наділених людськими якостями (*амігурумі*) (мал. 107).



Мал. 107. Іграшки амігурумі

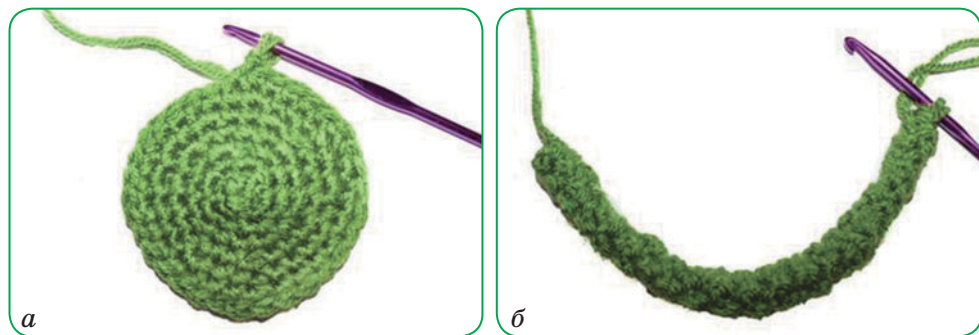
Іграшки в'яжуть гачком меншого розміру, ніж товщина нитки, щоб створити дуже щільне в'язане полотно, яке не дасть можливості наповнювачу іграшки вибиватись назовні.

Особливості в'язання полотна по спіралі

Особливістю в'язання по спіралі є гармонійне поєднання елементів в'язання за кольором та якістю ниток.

Принцип в'язання гачком по спіралі такий самий, як і при в'язанні по колу: починається з набору ковзаючої петлі або ланцюжка з повітряних петель. Відмінністю є те, що з'єднувальна петля в кінці ряду не в'яжеться, а перша петля попереднього ряду використовується як наступна для подальшого в'язання. Саме тому в'язання гачком по спіралі виглядає як ряд без кінця, має лицьовий та виворітний боки.

Щоб розширити полотно під час в'язання по спіралі необхідно додавати певну кількість стовпчиків у ряду. Для цього використовують такі самі елементи та прийоми, як при в'язанні полотна по колу: повітряні петлі, подвійні стовпчики та «закон кола» (мал. 108 а). У разі, якщо стовпчики не додавати — отримаємо вузьку або широку трубочку, залежно від кількості набраних петель (мал. 108 б).



Мал. 108. В'язання по спіралі: а — з додаванням петель;
б — без додавання петель

Схематичне зображення в'язання по спіралі

Для схематичного зображення в'язання полотна по спіралі використовуються такі самі умовні позначення, як і при в'язанні прямого полотна або в'язанні по колу. Схему в'язання слід читати з середини кола проти годинникової стрілки. Коло в середині спіралі має бути ланцюжком із повітряних петель або ковзаючою петлею, заповненою стовпчиками без накиду.

Кожен ряд позначається порядковим номером (1, 2, 3, 4 і т.д.) (мал. 109).



Мал. 109. Схема в'язання по спіралі стовпчиком з одним накидом

Тільки перший ряд починається з петель підйому, другий та останній є продовженням ряду спіралі.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання полотна по спіралі

Інструменти та матеріали: гачок, ножиці, пряжа для в'язання.

Послідовність виконання роботи

1. Самостійно скласти схему в'язання по спіралі стовпчиком без накиду, використовуючи приклад схеми в'язання по спіралі з одним накидом (див. мал. 109).
2. Розпочати в'язання по спіралі, використовуючи початкову ковзаючу петлю або кільце із повітряних петель.
3. Пров'язати кілька рядів по спіралі стовпчиком без накиду, враховуючи «закон кола».
4. Вив'язати кругле полотно по спіралі до бажаних розмірів.
5. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.

В'язання по спіралі, особливості в'язання по спіралі.



1. У яких виробах використовується в'язання по спіралі?
2. У чому полягає відмінність в'язання полотна по спіралі від в'язання полотна по колу?
3. В якому напрямку виконується в'язання полотна по спіралі?
4. Чим відрізняється в'язання по спіралі з додаванням петель від в'язання по спіралі без додавання петель?



1. Роздивіться *малюнок 110*, на якому зображені прихватки для гарячого посуду. Вкажіть, яка з них виконана в техніці в'язання по спіралі та за якими ознаками ви це визначили. Один учень обирає зразок, а другий — визначає ознаки.



Мал. 110. Прихватки для гарячого посуду



1. Разом з дорослими вибери кольорову гаму прихватки, яка пасуватиме інтер'єру вашої кухні.
2. Виконай ескіз майбутнього виробу.

§8. В'ЯЗАННЯ ГАЧКОМ МОТИВІВ

1. Застосування у виробах мотивів, в'язаних гачком.
2. Особливості в'язання мотивів.
3. Схематичне зображення в'язання мотивів.

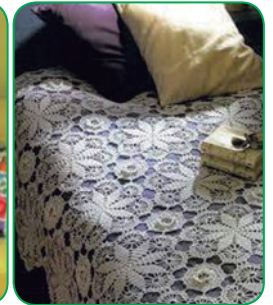
Застосування у виробах мотивів, в'язаних гачком

Виготовлення виробів з використанням в'язаних мотивів дає можливість виявити свою креативність, талант. Одним із популярних видів в'язання є **в'язання мотивів**.

Цей вид в'язання виділяється своєю *геометричністю* та *пропорційністю* форм. Така техніка в'язання дає змогу використовувати різні кольори та з'єднання, які на перший погляд не поєднуються. Найчастіше техніка в'язання мотивів застосовується при створенні одягу (*мал. 111*), предметів побуту та інтер'єру (*мал. 112*).



Мал. 111. Використання в'язаних мотивів в одязі

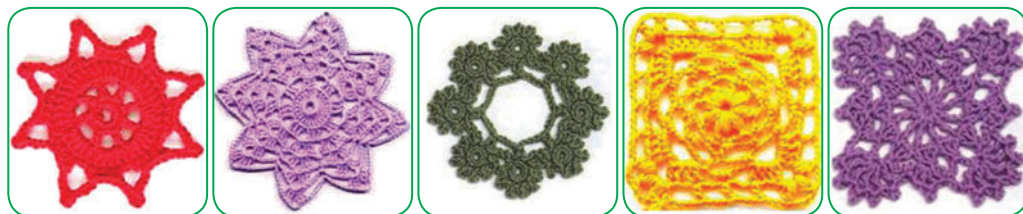


Мал. 112. Використання в'язаних мотивів у предметах інтер'єру та побуту

Особливості в'язання мотивів

В'язання мотивів починається з *центра* (коло з повітряних петель або ковзаюча петля) і в'язється *справа наліво* (проти годинникової стрілки). Кожен ряд в'язання обов'язково закінчується *петлею з'єднання* (півстовпчик), а починається потрібною кількістю *петель підйому* (повітряні петлі).

Існує велика кількість мотивів, що відрізняються за формою (коло, трикутник, квадрат, зірочка, квітка тощо) (мал. 113).



Мал. 113. В'язані мотиви

Найбільш популярним та зручним для виготовлення виробів із в'язаних мотивів є *квадрат*.

В'язання мотиву «квадрат» стовпчиками без накиду

Починають в'язати квадрат із ланцюжка з 4-х повітряних петель, які з'єднують у кільце півстовпчиком. Кожен ряд починається з петлі підйому.

1-й ряд: у першу петлю пров'язати 3 стовпчики без накиду, в другу петлю — 1 стовпчик, в третю — 3 стовпчики, в четверту — 1 стовпчик без накиду та з'єднати ряд за допомогою півстовпчика.

2-й ряд: першу, третю, п'яту та сьому петлі (сторони квадрата) пров'язати стовпчиком без накиду, а другу, четверту, шосту та восьму (кути квадрата) — можна пров'язувати двома способами:

1-й спосіб

Пров'язати три стовпчики без накиду в одну петлю.

2-й спосіб

Пров'язати стовпчик без накиду, повітряну петлю і знову стовпчик без накиду в одну петлю.






3-й та всі наступні ряди: сторони квадрата в'язати стовпчиком без накиду в кожен наступну петлю, а дійшовши до кутової петлі, застосовувати 1-й або 2-й спосіб формування кута.


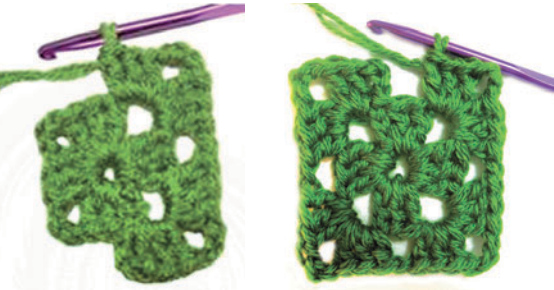

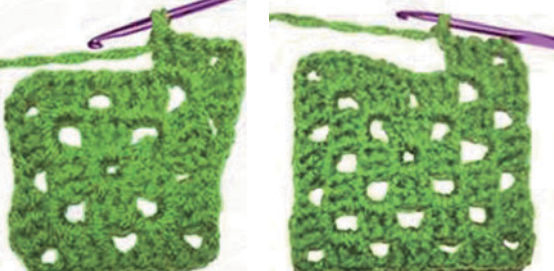
Квадрат можна в'язати *стовпчиками з одним накидом (табл. 7), стовпчиками з двома накидами тощо.*



Мал. 114. Мотив, вив'язаний стовпчиками без накиду

В'язання мотиву «квадрат» стовпчиками з одним накидом

1	Вив'язати кільце із 6-ти повітряних петель та з'єднати його за допомогою петлі з'єднання	
2	Пров'язати 6 повітряних петель	
3	Пров'язати 3 стовпчики з одним накидом у кільце із повітряних петель	
4	Пров'язати 3 повітряні петлі та 3 стовпчики з одним накидом у кільце, ще раз 3 повітряні петлі та 3 стовпчики з накидом у кільце, 3 повітряних петлі	
5	Пров'язати 2 стовпчики з накидом та з'єднати за допомогою з'єднувальної петлі з третьою петлею цього ряду	

6	Для в'язання наступного ряду зробити 3 петлі підйому, 2 стовпчики з накидом, 3 повітряні петлі та знову 3 стовпчики з накидом в дужку, утворену з повітряних петель першого ряду	
7	Пров'язати 1 повітряну петлю та перейти в наступну кутову дужку першого ряду, в якій зробити 3 стовпчики з одним накидом, 3 повітряні петлі та знову 3 стовпчики з одним накидом. Третій і четвертий кути утворити таким самим способом	
8	Закрити другий ряд квадрата з'єднувальною петлею, зробити 3 петлі підйому для наступного ряду та ще 1 повітряну для утворення малюнка майбутнього ряду	
9	У кутову дужку попереднього ряду, пров'язати 3 стовпчики з накидом, 3 повітряні петлі, 3 стовпчики з накидом та повітряну петлю для того, щоб перейти в наступну дужку (сторони квадрата), пров'язати у дужку з повітряних петель	

	<p>3 стовпчики з накидом та повітряну петлю. Усі наступні дужки в'язати таким самим способом. Закінчуючи ряд, пров'язати 2 стовпчики з накидом та з'єднати з третьою повітряною петлею цього ряду</p>	
10	<p>За описаним вище способом пров'язати всі наступні ряди до бажаного розміру квадрата</p>	

В'язання мотиву «трикутник»

В'язання мотиву «трикутник» можна починати будь-яким способом, притаманним для в'язання по колу. Можна почати з в'язання ланцюжка з трьох повітряних петель, а можна і з ковзаючої петлі (мал. 115 а).

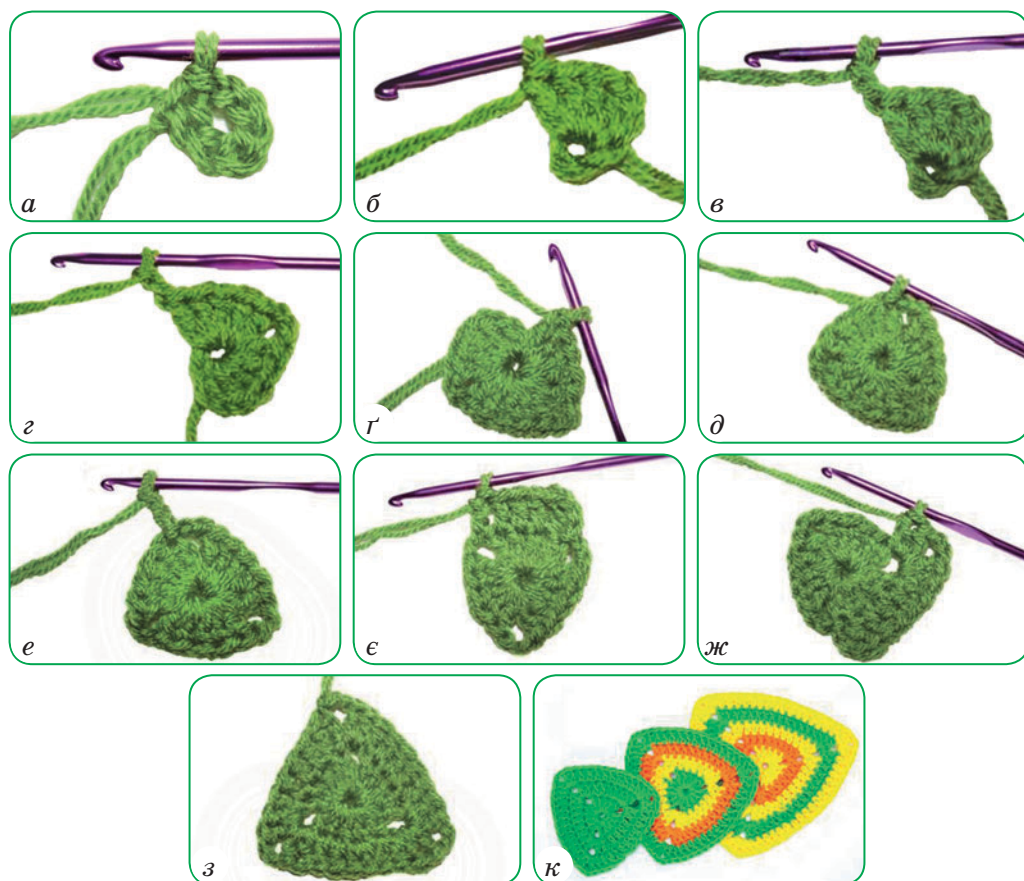
Послідовність в'язання

1-й ряд: пров'язати три петлі підйому у кільце ковзаючої петлі та 4 стовпчики з одним накидом (мал. 115 б), потім 2 повітряні петлі (мал. 115 в), знову 5 стовпчиків з одним накидом та 2 повітряні петлі (мал. 115 г), знову 5 стовпчиків з одним накидом та ще 2 повітряні петлі (мал. 115 г). Замкнути ряд з'єднувальною петлею, вводячи гачок у 3-тю петлю підйому (мал. 115 д).

2-й ряд: зв'язати 3 петлі підйому (мал. 115 е), а потім у кожен петлю попереднього ряду пров'язати стовпчик з накидом (мал. 115 е). В дужку з повітряних петель попереднього ряду пров'язати 2 стовпчики з накидом, 2 повітряні петлі та ще 2 стовпчики з накидом (мал. 115 ж). Таким способом пров'язати три сторони трикутника та дужки попереднього ряду. Замкнути другий ряд з'єднувальною петлею, вводячи гачок у 3-тю петлю підйому (мал. 115 з).

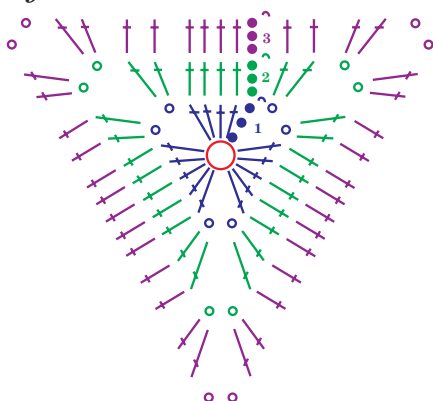
Наступні ряди в'язати аналогічно. Таким способом можна в'язати трикутник різних розмірів. Якщо поєднати нитки різних кольорів, отримаємо трикутники з різнокольоровими смугами. Щоб такі мотиви виглядали привабливо, слід пам'ятати про

поєднання кольорів. Важливо також добирати нитки однакової якості та товщини (мал. 115 к).



Мал. 115. Послідовність в'язання мотиву «трикутник»

Схематично в'язання трикутника можна зобразити так, як показано на малюнку 116.



Мал. 116. Схема в'язання мотиву «трикутник»

Способи з'єднання мотивів

Існує безліч способів з'єднання мотивів. Найчастіше застосовуються такі:

1-й спосіб: заздалегідь зв'язані мотиви з'єднати між собою звичайними стовпчиками без накиду за краї деталей (мотивів), при цьому гачок слід уводити під обидві стінки петлі (мал. 117).

2-й спосіб: з'єднання мотивів здійснюється також стовпчиками без накиду, але за задню та передню стінки петель (мал. 118). У цьому випадку з'єднання виходить більш плоским.



Мал. 117. З'єднання мотивів за обидві стінки петель



Мал. 118. З'єднання мотивів за задню та передню стінки петель

Схематичне зображення в'язання мотивів

Під час читання схем в'язання гачком треба бути дуже уважним. Усі схеми мотивів починаються з середини. Кожен ряд позначається порядковим номером. Обов'язково вказується вид петель, за допомогою яких виконується в'язання: стовпчик без накиду +, стовпчик з одним накидом †, з'єднувальний півстовпчик ^, повітряні петлі o та петлі підйому •. Приклади схематичного зображення мотивів подано на малюнках 119, 120.



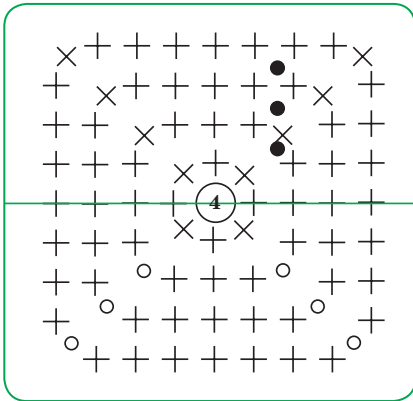
ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи на в'язання та з'єднання мотивів

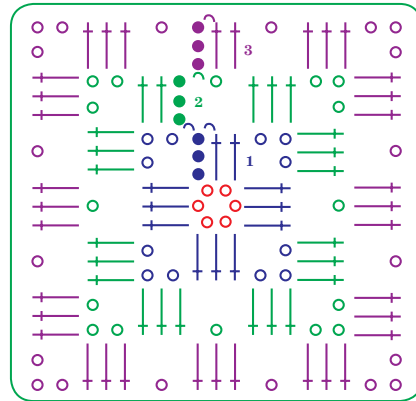
Інструменти та матеріали: гачок, ножиці, пряжа для в'язання.

Послідовність виконання роботи

1. Використовуючи схеми в'язання (див. мал. 119, 120), зв'язати два мотиви квадратної форми одного розміру стовпчиками без накиду та стовпчиками з одним накидом.



Мал. 119. Схема мотиву, в'язаного стовпчиками без накиду



Мал. 120. Схема мотиву, в'язаного стовпчиками з одним накидом

2. Обрати спосіб з'єднання мотивів (див. мал. 117, 118).
3. З'єднати два мотиви між собою.
4. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.

В'язання мотивів, особливості в'язання мотивів, способи з'єднання мотивів.



1. У яких виробах використовується в'язання мотивів?
2. Які форми мотивів, в'язаних гачком, ти знаєш?
3. Назви особливості формування кутів.
4. Які способи з'єднання мотивів тобі відомі?



1. Роздивіться малюнок 121, на якому зображені мотиви різних форм, та використайте їх для створення графічних зображень виробів. Один учень створює одяг, другий — виріб для оздоблення інтер'єру.
2. Виконайте ескізи цих виробів у робочому зошиті.



Мал. 121. Зображення мотивів, вив'язаних гачком



1. Разом з дорослими обговори можливі варіанти використання у побуті виробів, виготовлених за допомогою мотивів, вив'язаних гачком.
2. Запиши назви цих виробів у робочий зошит.

§9. ОЗДОБЛЕННЯ ВИРОБІВ, В'ЯЗАНИХ ГАЧКОМ

1. Види оздоблення виробів, в'язаних гачком.
2. Добір виду та способу оздоблення виробу.
3. Остаточна обробка в'язаного виробу.
4. Догляд за в'язаними виробами.
5. Послідовність виготовлення виробу, в'язаного гачком.

Види оздоблення виробів, в'язаних гачком

Мистецтво в'язання гачком останнім часом стає все популярнішим. Вироби та окремі деталі, в'язані гачком, можуть бути як самостійними, так і оздобленням для інших виробів (мал. 122, 123).



Мал. 122. Оздоблення листівок деталями, вив'язаними гачком



Мал. 123. Прикраси, вив'язані гачком

Кожна в'язальниця може в'язати гачком з різної пряжі різноманітні вироби. Умілі руки майстрині перетворюють пряжу в зручні, красиві і практичні вироби, якими можна доповнити гардероб, зробити більш затишним, вишуканим інтер'єр, поліпшити побут. Щоб вироби не виглядали буденно, їх можна оздобити.

Оздобленням може бути використання *пряжі різних кольорів* в одному виробі (мал. 124).



Мал. 124. Використання для оздоблення пряжі різних кольорів

Оздоблювати вироби можна і різноманітними *деталлями*, зв'язаними гачком із тієї самої пряжі, що й виготовлений виріб, або із пряжі іншого кольору (мал. 125).



Мал. 125. Оздоблення виробів деталями, вив'язаними гачком

Естетично виглядатимуть в'язані вироби, оздоблені *шовковими стрічками* (мал. 126).



Мал. 126. Оздоблення виробів шовковими стрічками

З 6-го класу тобі відомо, що вишивка — це вид мистецтва, який використовується для оздоблення різноманітних виробів. З давніх-давен жінки оформляли вбрання і речі домашнього вжитку *вишивкою*. Вироби, в'язані гачком, не є виключенням. Вишивкою можна просто додати якийсь штрих до виробу, а можна й виконати оздоблення (мал. 127).



Мал. 127. Оздоблення в'язаних виробів вишивкою

Часто вироби, в'язані гачком, оздоблюють *китицями* або *помпонами*, які виготовляють також з тієї самої пряжі, що й виріб, або пряжі іншого кольору (мал. 128).



Мал. 128. Оздоблення в'язаних виробів китицями та помпонами



Китиця — жмуток ниток, пряжі, шнурків і т. ін., зв'язаних з одного кінця до купи, що є прикрасою, оздобою чого-небудь.

Помпон (фр. *Pompe* — пишність, урочистість; англ. pom-pom, pom-pom.) — куляста прикраса з ниток. Помпони можуть бути різних розмірів і кольорів.



Це цікаво

Помпон на береті був важливим елементом форми французьких військово-морських сил для оберігання голови моряків від ударів об суднові перекриття. Помпони прикрашають традиційне італійське весільне взуття, турецькі туфлі для танців, парадне взуття грецьких солдатів, а також традиційні шотландські головні убори (балморал, гленгаррі і тем-о-шентер).

Помпони можна виготовити з тієї самої пряжі, що й виріб, або використати пряжу іншого кольору, але подібної якості. Існує кілька способів виготовлення помпонів. Розглянемо три з них.

1-й спосіб

1. Закріпити кінчик нитки між пальцями.

2. Намотати нитку на *три-чотири пальці однієї руки* до отримання невеличкого мотка (мал. 129). При цьому бажано нитку не стягувати, але й дуже слабо мотати не слід. Чим товще буде намотування, тим пухнастішим вийде помпон.

3. Після завершення намотування нитку відрізати від основного мотка.

4. Для зав'язування вузлика слід витягнути початковий кінчик нитки та перев'язати пучок з ниток посередині. Потім ножицями розрізати весь моток у місцях перегину пряжі.

5. Нитки помпона розправити, а нерівні кінці кульки підрізати ножицями.

Щоб помпон був менших розмірів, замість руки використовують звичайну виделку (мал. 130) за умови безпечного користування.

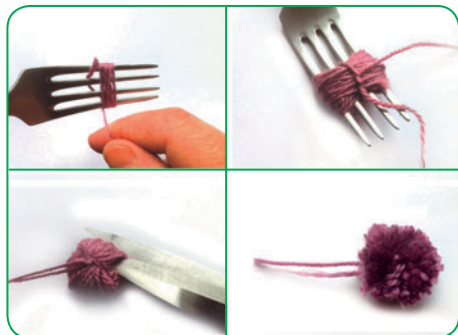
2-й спосіб

1. На щільному картоні накреслити два кола зі спільним центром. Причому внутрішнє коло має бути такого розміру, щоб крізь нього пройшов клубок із пряжею (мал. 131). Якщо ж клубок великий, то треба з нього намотати маленький. Відстань від внутрішнього кола до зовнішнього буде відповідати розміру помпона.

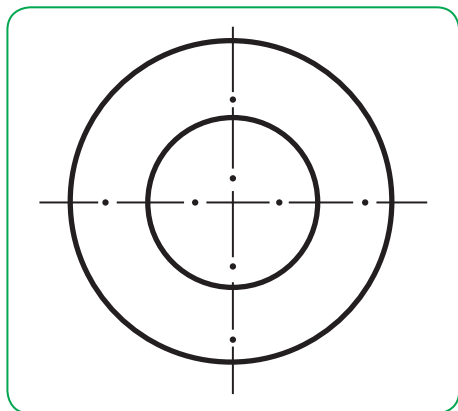
2. Ножицями для паперу за кресленням вирізати два однакових кільця і скласти один до одного.



Мал. 129. Виготовлення помпонів за допомогою пальців руки



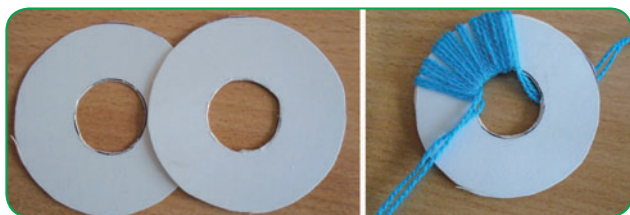
Мал. 130. Виготовлення помпонів за допомогою виделки



Мал. 131. Креслення кільця для виготовлення помпонів

3. Почати намотувати нитки підготовленої пряжі на два кільця одразу (мал. 132). Чим щільніше вони будуть розміщені на шаблоні, тим пишнішим вийде помпон. Якщо використовувати тоншу пряжу, то й виріб буде більш пухнастішим. Але процес роботи при цьому буде тривалішим.

4. Після завершення намотування гострими ножицями розрізати нитки по зовнішній кромці заготовки. При цьому акуратно розсунути картонні кільця (мал. 133).



Мал. 132. Намотування пряжі на кільця

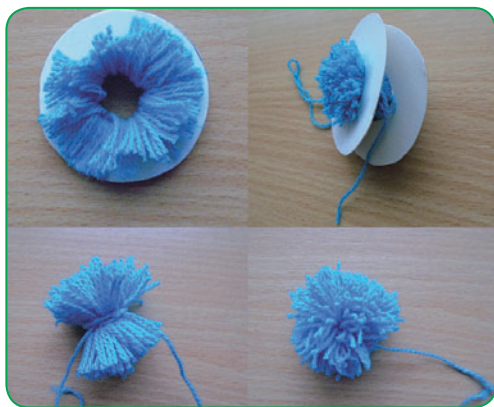


Мал. 133. Розрізування пряжі

5. У щілину між двома кільцями картону пропустити нитку, якою необхідно міцно зв'язати весь пучок розрізаних ниток.

6. Картон обережно зняти, а нитки розправити, щоб утворилась кулька (мал. 134).

Щоб зробити строкатий помпон, використовують клубки пряжі різних кольорів. Для виробу згодяться відрізки ниток, а також розпушена пряжа з хвилястим ворсом (мал. 135).



Мал. 134. Закріплення та вирівнювання ниток помпона



Мал. 135. Помпон, виготовлений з різнокольорових ниток

3-й спосіб

Цим способом можна виготовити багато помпонів одночасно. Для цього треба:

1. Намотати пряжу на *ніжки* або *спинку* стільця, а потім через певні проміжки перев'язати їх (мал. 136).



Мал. 136. Виготовлення великої кількості помпонів одночасно

2. Розрізати пасмо посередині між зав'язками та розпушити пряжу (мал. 137).



Мал. 137. Розрізування пряжі для отримання помпонів

Про різновиди *китиць* тобі відомо з 6-го класу, коли вивчали обробку країв вишитого виробу. Для оздоблення в'язаних виробів використовують дещо інші китиці (мал. 138).

Як правило, китиці виготовляють з ниток, які витягують з тканини виробу або з ниток вовни чи шовку. Для цього беруть певну кількість ниток завдовжки 10–18 см, складають їх удвоє і закріплюють у точці згину, прикріпивши шнур так, щоб кінці ниток йшли уздовж шнура (мал. 139 а). Потім ще раз закріплюють нитки, обкручуючи кінець шнура разом з нитками. Після цього нитки китиці відгинають назад (щоб були продовженням шнура), вирівнюючи навколо шнура, обв'язують угорі, утворюючи навколо китиці головку (мал. 139 б). Низ китиць вирівнюють ножицями.



Мал. 138. Китиці



Мал. 139. Виготовлення китиці

Одним із розповсюджених видів оздоблення є *бісер, блискітки та гудзики*, які надають виробам більш яскравого вигляду (мал. 140).



Мал. 140. Оздоблення виробів бісером, блискітками та гудзиками

Добір виду та способу оздоблення виробу

Щоб підкреслити свій стиль, додати родзинку в образ і внести різноманітність у гардероб, достатньо створити лише кілька оригінальних речей, оздобивши їх. Долучити трохи мережив, ажурний комірець, шаль — і одяг матиме більш елегантний та вишуканий вигляд. Виявивши творчість та фантазію, можна дуже вдало «вписати» моду в свій гардероб і «оживити» старі речі, витративши небагато часу. Важливо тільки дотримуватися почуття міри — кожен елемент оздоблення повинен відповідати задуму й гармоніювати з костюмом, щоб нові або оновлені моделі не виглядали незграбно і без смаку.

Під час добору виду та способу оздоблення слід звертати увагу на його *доцільність та наявність відповідних матеріалів*. Якщо

оздоблення буде виконуватися квітками, в'язаними гачком, слід добирати пряжу такої самої якості, як виріб, або схожу. Для оздоблення виробів з натуральної пряжі можна використовувати будь-яку за походженням пряжу.

Необхідно звернути увагу і на *кольори* оздоблення. З попередніх років навчання ти вже знаєш, наскільки важливо правильно добирати кольори, адже від цього залежатиме загальне сприйняття виробу, а також його вигляд. Різні кольори, їх поєднання по-різному сприймаються людиною, викликають найрізноманітніші асоціації, почуття: можуть створювати життєрадісний настрій або дратувати, підвищувати або знижувати працездатність. Колір може впливати і на наше відчуття простору, його зореве сприйняття.

Червоний колір — збуджуючий, гарячий; стимулює роботу мозку й викликає емоційні реакції; дуже впливає на настрій людини.

Помаранчевий колір — яскравий; викликає радість.

Жовтий колір — стимулює зір і мозок; заспокоює нервовий стан, звеселяє, налаштовує на спілкування.

Зелений колір — колір природи, свіжості; заспокійливо діє на нервову систему, сприяє зниженню кров'яного тиску внаслідок розширення капілярів.

Блакитний колір — світлий і прозорий; діє приблизно так само як і зелений — заспокійливо, створює враження небесної далі.

Фіолетовий колір — пишний і благородний; позитивно впливає на серце і легені.

Коричневий колір — теплий, створює спокійний настрій, виражає міць і стійкість предметів.

Сірий колір — холодний і похмурий; викликає апатію і нудьгу. На виробництві його застосовують найменше.

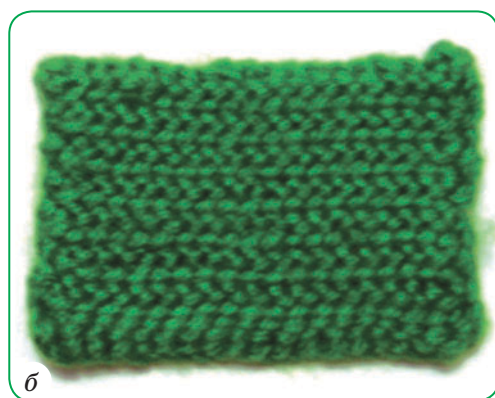
Білий колір — легкий, холодний і благородний, але у великій кількості викликає блиск; символ чистоти, дуже добре поєднується з іншими кольорами.

Чорний колір — похмурий, важкий, різко знижує настрій; у невеликій кількості використовується для контрасту.

Остаточна обробка в'язаного виробу

Остаточний вигляд виробу залежить не тільки від якості пряжі та бездоганного в'язання деталей. Дуже важливо, наскільки акуратно виконана обробка та з'єднання цих деталей в єдине ціле — готовий виріб.

Якщо виріб складається з *однієї деталі*, то для надання виробу завершеного вигляду слід *заховати кінчики пряжі*, що залишилися на початку та в кінці роботи (*мал. 141*). Їх ні в якому разі не можна обрізати близько біля в'язаного полотна, а за допомогою гачка вплести під стовпчики і тільки потім залишок пряжі обрізати.

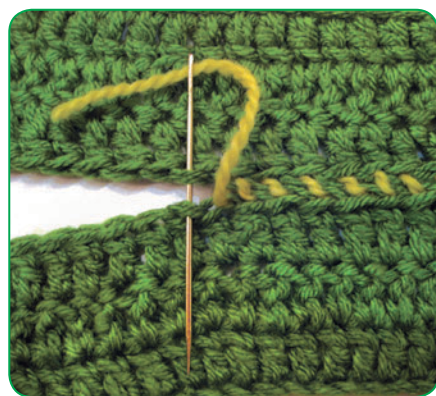


Мал. 141. В'язана деталь: (а) – із незаправленими кінцями пряжі на початку та в кінці в'язання, (б) – із заправленими кінцями

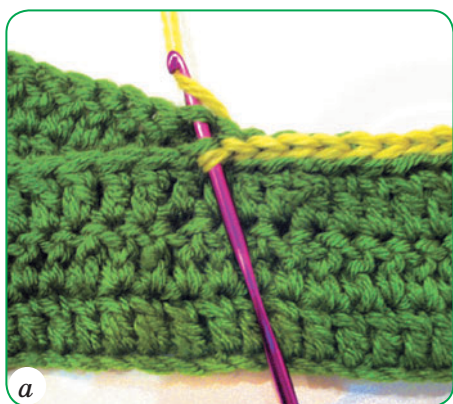
Якщо в'язаний виріб складається з *кількох деталей*, їх необхідно *з'єднати* між собою в готовий виріб. Можна з'єднувати різними способами. Оскільки вибір способу з'єднання деталей визначається їх призначенням, шов може бути і *потайним*, і *декоративним*.

Для з'єднання потайним швом деталі слід скласти одна до одної в стик та зшити через *край* (*мал. 142*).

Для непомітного з'єднання деталей за допомогою в'язального гачка їх необхідно скласти лицьовими боками одну до одної і пров'язати півстовпчиками, як показано на *малюнку 143 а*, або стовпчиками без накиду (*мал. 143 б*).



Мал. 142. Зшивання деталей потайними стібками



Мал. 143. З'єднання деталей за допомогою гачка півстовпчиками (а) та стовпчиками без накиду (б)

З'єднуючи деталі, можна одночасно оздоблювати виріб. Для цього достатньо їх з'єднати не в стик, а ланцюжком із повітряних петель (мал. 144).

Догляд за в'язаними виробами

Під час в'язання виробу стовпчики і ряди можуть лежати не дуже рівно. Це не обов'язково може бути результатом неякісної роботи. Тому засмучуватися з цього приводу рано. З 5-го класу тобі відомо, що майже кожен виріб передбачає *остаточну обробку і догляд*. В'язані вироби не є виключенням, але вони потребують особливого догляду. Навчитись правильно доглядати за в'язаними виробами так само важливо, як і в'язати їх. Неправильний догляд може легко зіпсувати бездоганно виконану річ. **Догляд за в'язаними виробами включає такі операції: прання, підкрохмалювання, сушіння, прасування.**

У деяких випадках достатньо обробити деталі виробу *парою*. Якщо виріб складається з кількох деталей, необхідно обробити парою кожну деталь перед їх з'єднанням. А якщо виріб складається з однієї деталі, остаточна обробка виконується в кінці виготовлення. Не рекомендується прасувати полотно, в'язане гачком, незалежно від візерунка або матеріалу. Краще такі вироби обробити парою. Але обробляти парою можна вироби тільки з натуральної пряжі: вовни і бавовни чи льону.



Мал. 144. З'єднання деталей ланцюжком

В інших випадках використовують *праску і вологу льняну тканину*, саме льняну, тому що вона добре захищає деталь від впливу високої температури й, утримуючи достатню кількість вологи, допомагає процесу відпарювання. Праску для цього розігрівають до максимальної температури. Вологою, злегка віджатою льняною тканиною накривають в'язаний зразок або деталь з виворітного боку. Потім гарячою праскою проводять по деталі, майже не торкаючись полотна, утримуючи праску «на вазі» (мал. 145). Кожну ділянку, яка обробляється, прасують кілька разів, не доводячи тканину до висихання. Знявши тканину, деталь залишають, щоб повністю висохла.



Мал. 145. Прасування в'язаних виробів

Вовняні вироби перуть у теплій воді *спеціальними пральними порошками або рідинами для делікатного прання*. Якщо такі засоби відсутні, можна скористатися *шампунем*. Речі занурюють у підготовлений розчин. Для цього у невелику ємкість набирають теплої води до 30° С, вливають пральний засіб, збовтують розчин до утворення піни і занурюють у нього в'язаний виріб. Обережно перуть його, прополіскують у прохолодній воді і злегка віджимають. Якщо виріб дуже забруднений, необхідно залишити його на деякий час у розчині, а потім випрати ще раз. При полосканні додають одну столову ложку оцту на 1 л води. Під час такого прання *не можна користуватися щіткою!*

Нерідко виробам або деталям, з яких вони складаються, слід надати певної форми або закріпити елементи в певному вигляді. Якщо після прання деталі не *підкрохмалити*, існує вірогідність того, що вони не триматимуть необхідної форми. Для цього спочатку виріб або деталь розправляють на горизонтальній поверхні, а потім зволожують *розчином крохмалю*. Для його приготування необхідно розвести 2 чайні ложки картопляного крохмалю в 1 л гарячої води. Однак значно простіше використовувати підкрохмалювальний розчин в аерозольній упаковці, який можна придбати у торговельній мережі. Підкрохмалений виріб розкладають на рушнику, розправляють, надають необхідної форми та прикріплюють до рушника шпильками (мал. 146).



Мал. 146. Підкромхмалювання та сушіння в'язаних виробів



Це цікаво

Вироби з білої вовни знову стануть білосніжними, якщо їх прополоскати у воді з додаванням невеликої кількості бораксу*.

Послідовність виготовлення виробу, в'язаного гачком

За допомогою гачка можна зв'язати різноманітні вироби декоративно-ужиткового призначення (мал. 147 а), ялинкові прикраси (мал. 147 б), іграшки (мал. 147 в), одяг, взуття та аксесуари (мал. 147 г), сувеніри (мал. 147 г) тощо. Велика кількість візерунків, їх комбінації створюють широкі можливості для виявлення смаку і творчої фантазії під час в'язання виробів.

Навіть рукодільниці-початківці можуть виготовляти різноманітні декоративні вироби та предмети одягу. Перед тобою постає непросте завдання — вибрати виріб для виготовлення, який водночас буде і цікавим, і нескладним у виготовленні. Обираючи виріб, необхідно: продумати його призначення; дібрати кольорову гаму та схему для в'язання; вибрати нитки, враховуючи їх товщину, та потрібний для роботи гачок.

Під час вибору схеми для в'язання *пам'ятай*, що візерунки бувають щільні, ажурні та філейні. Вироби в'яжуть відповідним візерунком для того, щоб вони не втратили своєї функціональності. Наприклад, прихватка, в'язана ажурним візерунком, не відповідатиме своєму призначенню, оскільки не буде оберігати руки від гарячого посуду.



а



б



в



г



д

Мал. 147. Вироби, в'язані гачком

Ти вже знаєш, наскільки важливо правильно дібрати гачок і пряжу для в'язання. *Пам'ятай*, що для виготовлення одягу краще використовувати натуральну пряжу.

Вибравши виріб для виготовлення та приступивши до роботи, *не забувай*, що під час в'язання дуже важливо мати терпіння, бути уважним і охайним. Щоб робота виглядала красиво та естетично, необхідно **дотримуватись таких порад**:

- візерунок слід добирати відповідно до призначення виробу та товщини ниток;
- перед початком виконання роботи ретельно виготовити контрольний зразок, від якого залежить правильний розрахунок розмірів виробу;
- розрахувати необхідну кількість пряжі, оскільки помилка може призвести до марно виконаної роботи;
- виконуючи роботу, звертати увагу на гармонійне поєднання кольорів;
- акуратно з'єднувати деталі виробу;
- уважно продумати весь технологічний процес виготовлення виробу і тільки тоді приступати до нього, щоб потім не прийшлося переробляти. Крім того, деякі види сучасної пряжі неможливо перев'язати.

Вироби, в'язані гачком, завжди привертають до себе увагу і є дуже зручними у використанні. Вибирай виріб для виготовлення такий, який буде до душі, а вміння, терпіння та праця допоможуть створити витвір мистецтва.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Оздоблення та остаточна обробка в'язаних виробів

Інструменти та матеріали: гачок, голки, ножиці, шпильки, пряжа, нитки, виріб та матеріали для оздоблення.

Послідовність виконання роботи

1. Вибрати вид та спосіб виконання оздоблення в'язаного гачком виробу.
2. Дібрати інструменти та матеріали, необхідні для оздоблення.
3. Виконати обране оздоблення виробу.
4. Здійснити остаточну обробку виробу.
5. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці.
6. Оцінити виконану роботу та заповнити *таблицю*, попередньо накреслену в зошиті, за поданим на с. 90 зразком.

Якість виконання в'язаних елементів	Якість і відповідність оздоблення	Відповідність кольорів та пряжі	Оцінка



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Виготовлення виробу, в'язаного гачком

Інструменти та матеріали: праска, гачки, ножиці, голки для шиття, сантиметрова стрічка, англійська шпилька, нитки для в'язання, журнали зі схемами та фотографіями різних виробів, схеми для в'язання, матеріали для оздоблення.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути в журналах фотографії виробів та схеми візерунків. Звернути увагу на ті вироби, які найбільше сподобались.

2. Уважно розглянути схеми візерунків цих виробів, прочитати пояснення до їх виготовлення (якщо вони є) та розшифрувати умовні позначення схем візерунка.

3. Проаналізувавши технологію виготовлення цих виробів, обрати один, який найбільше припав до душі.

4. Дібрати нитки та відповідний номер гачка для виготовлення виробу.

5. Порадившись з учителем, виконати контрольний зразок.

6. Якщо контрольний зразок виконано правильно, розрахувати необхідну кількість ниток.

7. Приступити до виготовлення виробу відповідно до схеми та опису (якщо він є). У процесі роботи час від часу звертатися до схеми та перевіряти щільність в'язання.

8. Вив'язавши виріб (або всі необхідні деталі, якщо виріб складається з кількох деталей), переконатися у відсутності помилок.

9. Закріпити всі кінці ниток за допомогою голки для шиття чи гачка і приступити до з'єднання деталей, якщо їх є декілька.

10. Вирівняти виріб, злегка розтягуючи петлі руками. За необхідності виріб випрати.

11. Оздобити виріб. Якщо потрібно, виконати волого-теплову обробку. Під час волого-теплової обробки виробу будь уважним, скористайся порадами вчителя чи дорослих.

Контрольний зразок, помпони, китиці, оздоблення виробу, розчин крохмалю.



1. Назви способи оздоблення виробів, в'язаних гачком.
2. У яких випадках вироби, в'язані гачком, оздоблюють тією самою пряжею, що й виріб?
3. Яких вимог слід дотримуватися під час добору оздоблення?
4. Які вироби можна оздоблювати помпонами?
5. Як треба прати в'язані гачком вироби?
6. Які особливості прасування в'язаних гачком виробів?
7. Для чого створюють контрольний зразок при в'язанні гачком?
8. Чому необхідно бути уважним, розраховуючи кількість ниток для виготовлення виробу?
9. Що, на твою думку, є найважливішим під час підготовки до виготовлення виробу, в'язаного гачком?
10. Чому необхідно розглянути кілька варіантів виробів та їх схеми і тільки після цього обрати виріб для виготовлення?
11. Чи для всіх виробів, в'язаних гачком, можна застосовувати волого-теплову обробку?



1. Доберіть до запропонованих виробів оздоблення. Один учень добирає вид оздоблення, а другий — колір.
2. Обґрунтуйте доцільність запропонованих варіантів та кольорів оздоблення.



1. Запитай у дорослих, чи є в них вироби, в'язані гачком.
2. Разом із дорослими визнач, зі скількох деталей вони складаються.
3. Якщо вироби складаються з кількох деталей, визнач спосіб їх з'єднання.
4. Визнач спосіб оздоблення цих виробів.
5. Висновки запиши у зошит.

§10. ПРОФЕСІЯ «В'ЯЗАЛЬНИЦЯ ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ ТА ПОЛОТНА»

1. В'язальниця трикотажних виробів та полотна.
2. Обладнання для в'язання виробів гачком.

В'язальниця трикотажних виробів та полотна

Світ професій є надзвичайно динамічним та мінливим. Щороку з'являються нові. Деякі з них «живуть» лише 5–15 років, згодом або «помирають», або ж змінюються настільки, що їх важко розпізнати. Однак існують професії, які живуть десятиліттями. До таких професій належить і професія «в'язальниця трикотажних виробів та полотна».

В'язальниця трикотажних виробів та полотна — професія не дуже поширена, але приваблива своєю можливістю започаткувати власну справу. В наш час слово «рукоділья» замінили на слово «хенд-мейд» (зроблений власними руками). Майже в кожному великому місті є магазини товарів хенд-мейд. У них продаються вироби, виготовлені майстрами своєї справи. При цьому вони цілком і повністю віддаються своїй роботі, вкладаючи душу і майстерність в кожен свій шедевр.



Хенд-мейд (з англ. *hand-made* — ручна робота) — що-небудь, виготовлене власними руками, унікальний продукт, не призначений для масового виробництва.

Усе частіше зустрічаються в'язані вироби, на перший погляд, виготовлені гачком вручну. Насправді ж вони виконані на спеціальних в'язальних машинах (мал. 148).



Мал. 148. Сучасні вязальні машини, які імітують вязання гачком

Сучасні в'язальні машини дають більшу можливість для реалізації творчого потенціалу. Завдяки своїм автоматичним функціям вони легко виконують складні операції, які для ручного в'язання є дуже виснажливими. На в'язальних машинах можна виготовити найрізноманітніші предмети побуту, одяг та взуття (мал. 149). Процесом роботи в'язальної машини можна керувати за допомогою персонального комп'ютера.



Мал. 149. Вироби, виготовлені на спеціальних в'язальних машинах

В'язальниця трикотажних виробів та полотна машинним способом готує пряжу необхідних кольорів і заправляє її в машину; проводить заміну голок і бобін, ліквідує обрив нитки; розра-

ховує петлі й структуру в'язання; регулює щільність в'язання; в'яже вироби верхнього трикотажу, оздоблювальні деталі всіх видів переплетень, різнокольорові та однокольорові вироби верхнього трикотажу, дитячого трикотажу; спостерігає за технічним станом в'язального обладнання; ліквідує дефекти в'язання, перевіряє якість виробів.

Професія в'язальниці вимагає знань про властивості та якість пряжі, будову в'язальної машини, види голок та їх вплив на якість виробу.

Для в'язальниці є необхідним уміння швидко й чітко працювати, розподіляти увагу і концентрувати її на певних операціях.

Професія в'язальниці трикотажних виробів та полотна належить до професій з підвищеним зоровим напруженням. Умови праці — шум, монотонна робота, постійний рух об'єктів праці — вимагають здорової серцево-судинної, нервової систем та психіки. У в'язальниці має бути здоровий хребет, добра рухливість рук. Ця професія потребує від робітниці розвинених художнього смаку і творчих здібностей, наочно-образної уяви. Успішному виконанню роботи сприяють такі якості особистості, як *зосередженість, витривалість (психічна і фізична), висока працездатність, терпіння, посидючість, уміння протистояти втомі, врівноваженість, добросовісність, охайність, ретельність.*

Опанувати професію в'язальниці трикотажних виробів допоможуть знання з таких предметів, як: математика, фізика, креслення, образотворче мистецтво та ін. Здобути цю професію можна у професійно-технічних навчальних закладах країни.

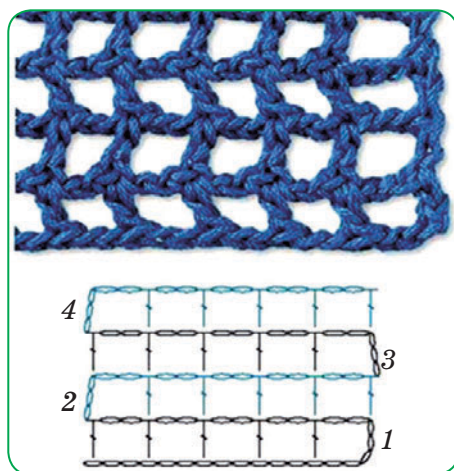
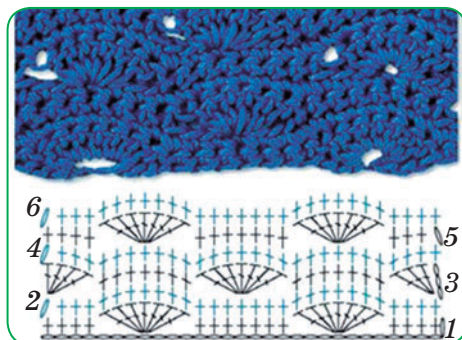
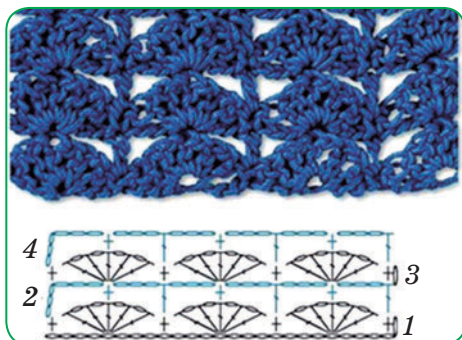
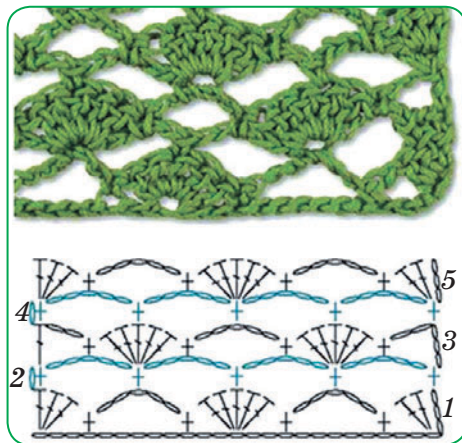
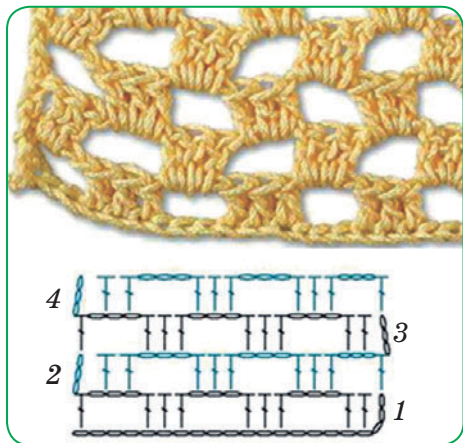
В'язальниця трикотажних виробів та полотна, хенд-мейд, спеціальні в'язальні машини.



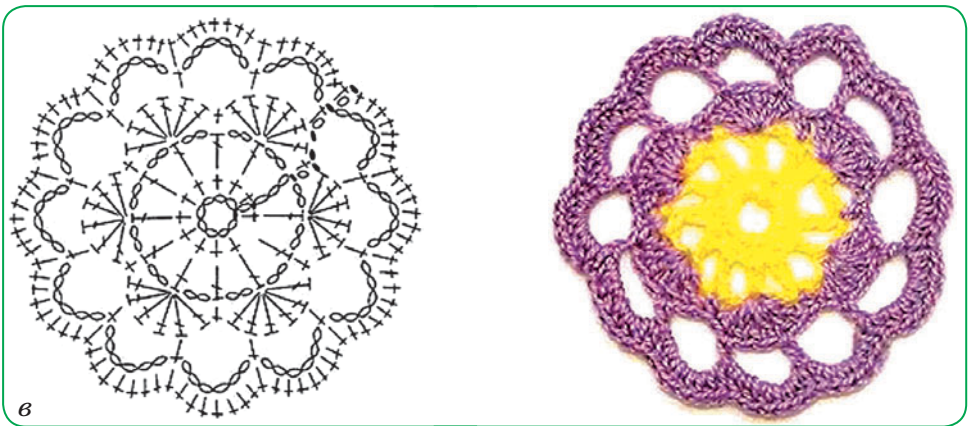
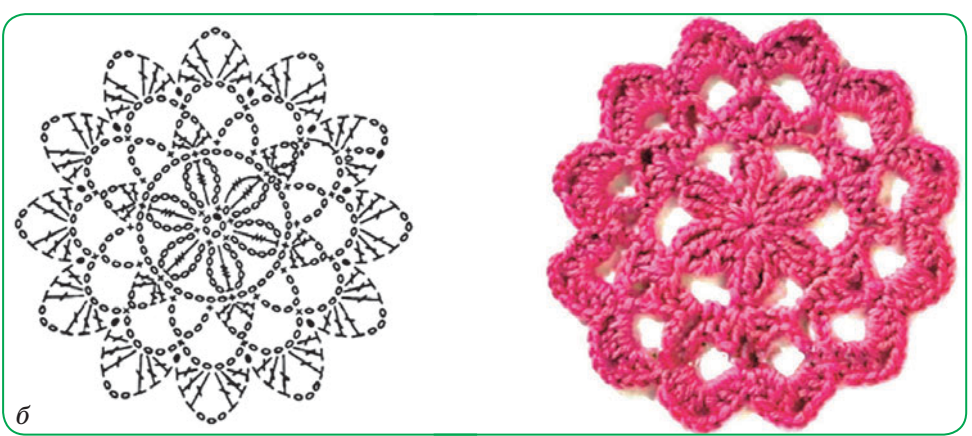
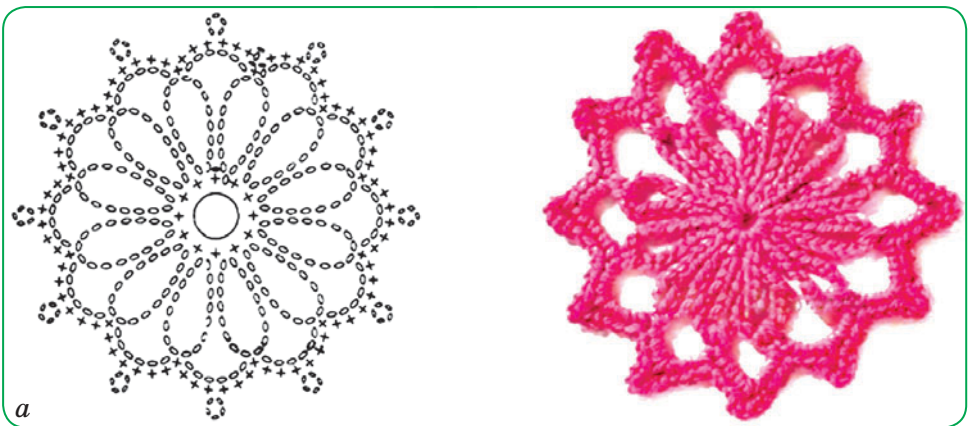
1. Назви, які особисті якості є необхідними для в'язальниці трикотажних виробів та полотна ?
2. Що повинна знати та вміти в'язальниця трикотажних виробів та полотна?
3. Знання яких предметів є необхідним для кращого опанування професією «в'язальниця трикотажних виробів та полотна»?
4. Які вироби можна виготовити на спеціальних в'язальних машинах?

ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Розглянь зображення зразків прямого полотна, в'язаних гачком. Обери один із них, прочитай схему та зроби письмовий її опис. Спробуй зв'язати відповідно до схеми перші чотири ряди.



2. Розглянь зображення мотивів, в'язаних гачком, обери один з них, прочитай схему в'язання мотиву та зроби його опис. Спробуй зв'язати відповідно до схеми перші чотири ряди. Якщо тобі сподобалась в'язка, в'яжи весь мотив.





Розділ 3

Основи техніки, технологій і проектування

§11. ШВЕЙНА МАШИНА. РОБОТА НА ШВЕЙНІЙ МАШИНІ

1. Побутові швейні машини з різними приводами.
2. Будова швейної машини.
3. Правила керування швейною машиною.
4. Правила безпечної праці та організація робочого місця під час роботи на швейній машині.

Побутові швейні машини з різними приводами

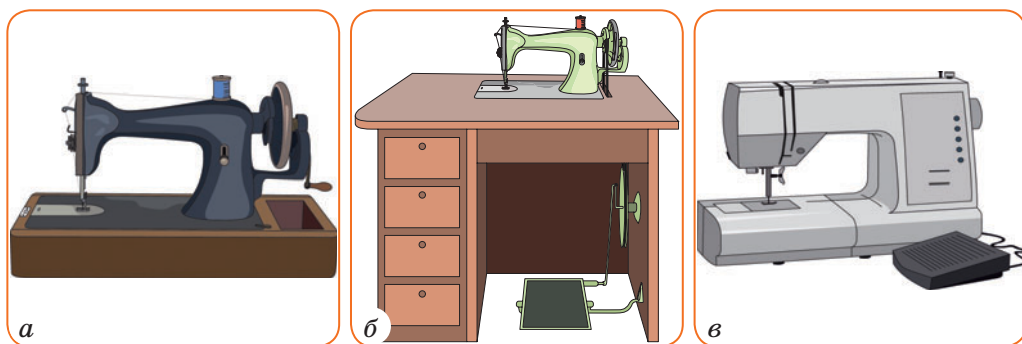
З 6-го класу ти вже знаєш, що **швейна машина** — це технічний пристрій для обробки та з'єднання деталей швейних виробів. Сучасна промисловість випускає надзвичайно багато різних видів швейних машин, але й досі у бабусі може стояти працюючий «раритет» початку 20 ст.



Це цікаво

У світі нараховується більше 100 підприємств, які випускають промислові та побутові швейні машини і різні супутні їм вироби та пристрої (голки, електроприводи, пристосування). Існує близько 20–25 найбільших фірм швейного машинобудування: американські «Зінгер», «Юніон Спеціал», «Рис»; німецькі «Штробель», «Пфафф», «Адлер», «Дюркопф», «Протос», «Поркерт», «Торрінгтон», «Текстима»; італійські «Роквелл-Римольді», «Неккі»; англійська «АМФ Кларбро»; японські «Ямато», «Джукі», «Канасаї Спеціаль», «Сейко», «Пегасу», «Тойота», «Бразер»; венгерська «Паннонія»; швейцарська «Берніна».

Незалежно від марки або віку швейної машини, всі вони приводяться в рух за допомогою різних **приводів**: *ручного, ножного, електричного (мал. 150).*



Мал. 150. Швейні машини: *а* — з ручним приводом, *б* — з ножним приводом, *в* — з електричним приводом

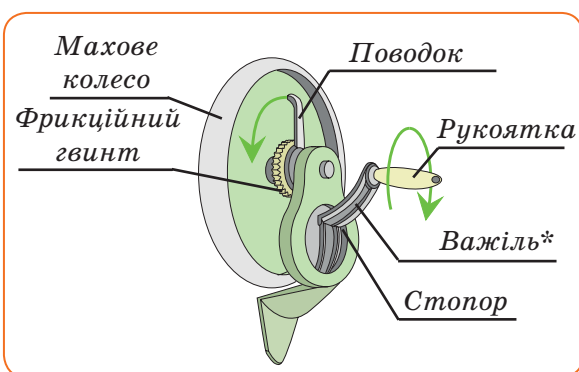
! *Привод* — пристрій, що надає рух якій-небудь машині чи механізму.

Швейні машини початку минулого століття приводились у рух за допомогою *ручного привода*, закріпленого на стоячку швейної машини справа (мал. 151).



Мал. 151. Швейні машини з ручним приводом

Ручний привод кріпиться до *махового колеса* (мал. 152). При обертанні *рукоятки привода* обертається *махове колесо*, а від нього рух передається до всіх механізмів машини. *Рукоятка* за допомогою *важеля* та *повідки* кріпиться до *махового колеса*. Завдяки цьому, повертаючи *рукоятку привода*, приводи-



Мал. 152. Будова ручного привода

мо в рух махове колесо, закріплене на головному валу швейної машини. Отже, приводяться в дію і всі механізми.

Ручний привод починає рухатися за допомогою руки, яка обертає рукоятку по колу в напрямку від себе. З одного боку, ручний привод дає можливість регулювати швидкість роботи машини, з іншого, має такі **недоліки**:

- одна рука швачки постійно зайнята обертанням рукоятки махового колеса;
- швидкість шиття не дуже висока.

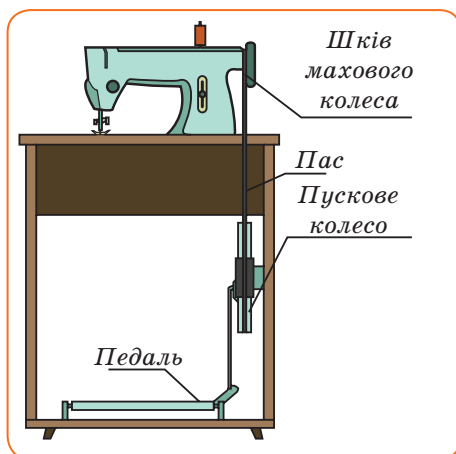
ЗАПАМ'ЯТАЙ! *Рукоятку ручного привода слід обертати тільки від себе!*

Швейна машина з **ножним приводом** (мал. 153) вивільняє руки під час шиття, але перш ніж сідати за таку машину, треба навчитись узгоджувати рухи рук і ніг.



Мал. 153. Швейна машина з ножним приводом

Ножний привод швейної машини складається з *педалі* (мал. 154), яка приводиться у коливальний рух при натискуванні на неї ногами. Рух педалі за допомогою *кривошипно-шатунного механізму** передається *пусковому колесу*, яке з'єднане *пасом* зі *шківом* махового колеса. Таким чином обертальний рух пускового колеса передається маховому колесу, а від нього всім іншим механізмам машини. Швейна машина з ножним приводом працює з більшою швидкістю, ніж машина з ручним приводом.



Мал. 154. Будова ногого привода

Сучасна промисловість випускає швейні машини з *електричним приводом*, які бувають *вбудовані* та *навісні* (мал. 155). Вбудований електродвигун робить машину більш компактною, краще захищеною від зовнішніх впливів. Навісний — простіше відремонтувати: замінити контактні щітки, приводний пас тощо.

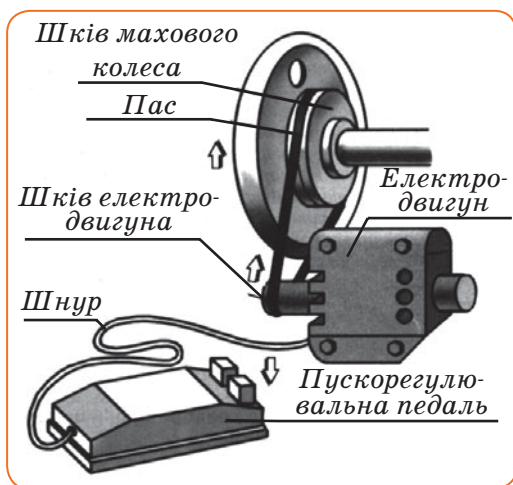


Мал. 155. Швейні машини з електричним приводом:
а — вбудованим; б — навісним

Електричний привод складається з *електродвигуна* й *пускорегулювальної педалі* (мал. 156). Навісний електродвигун кріпиться до кронштейна за допомогою гайок. *Шків*, установлений на головному валу електродвигуна, за допомогою *паса* передає обертання *маховому колесу*, закріпленому на головному валу швейної машини, яке приводить у рух решту механізмів машини.

Швейні машини з електроприводом мають такі **переваги**: простота в роботі, більш висока швидкість у виконанні строчок.

Основними **несправностями** електропривода є: вихід з ладу електродвигуна, зношування електрощіток*, ушкодження або обрив приводного паса. Перед початком роботи на швейній машині з електроприводом необхідно навчитися регулювати швидкість машини за допомогою пускорегулювальної педалі.



Мал. 156. Електропривод швейної машини

Будова швейної машини

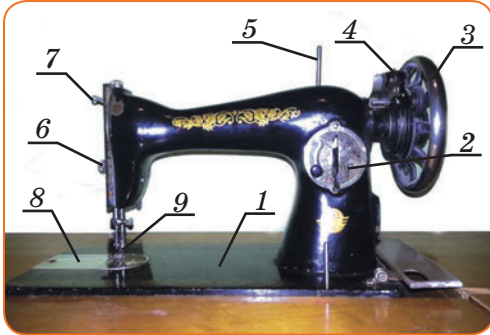
Нині поряд із сучасними багатоопераційними швейними машинами майстрині працюють і на більш старих (раритетних) машинах (мал. 157).



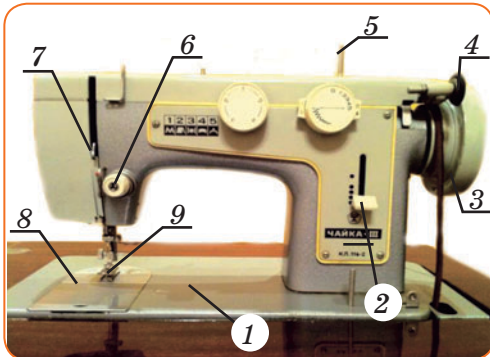
а

б

Мал. 157. Швейні машини: а — сучасні; б — минулого століття



Як видно з малюнка 157, швейні машини дуже змінилися за зовнішнім виглядом, але загальна будова та принцип дії залишилися незмінними. Відмінністю є те, що сучасні машини можуть виконувати більше операцій, а отже, мають додаткові механізми.



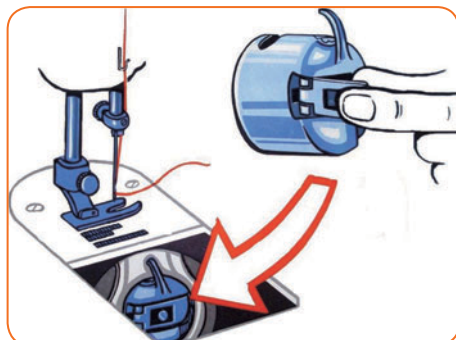
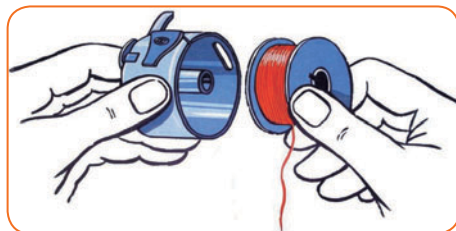
Мал. 158. Будова швейної машини

Швейна машина (мал. 158) складається з платформи 1, регулятора довжини стібка 2 та махового колеса 3. На рукаві розміщені моталка 4, котушкові стержні 5, регулятор натягу верхньої нитки 6, ниткопритягач 7, голкова пластина 8, голко-тримач з голкою 9.

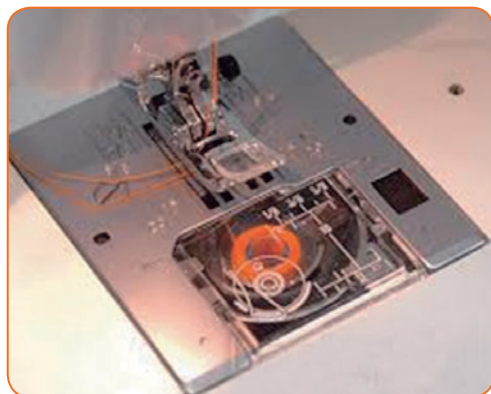
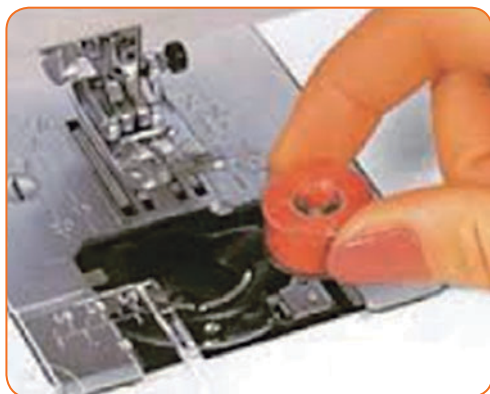
Побутові швейні машини відносять до класу *універсальних*. Це обумовлено тим, що на таких машинах можна пошити виріб від початку до кінця, не використовуючи додаткового обладнання. Також вони належать до *машин човникового стібка*, тобто в утворенні строчки беруть участь *дві нитки* — верхня та нижня. *Верхня* нитка заправляється зверху машини, а *нижня* — намотується на шпульку та встановлюється у човниковий пристрій.

Залежно від положення **човникові пристрої** поділяють на вертикальні та горизонтальні. У *вертикальному човниковому пристрої* шпулька з намотаною ниткою встановлюється в човниковий пристрій за допомогою *шпульного ковпачка* (мал. 159).

Для *горизонтального пристрою* шпульний ковпачок не потрібний; шпулька вкладається в човниковий пристрій без нього (мал. 160).



Мал. 159. Шпульний ковпачок у вертикальному човниковому пристрої



Мал. 160. Горизонтальний човниковий пристрій

Правила керування швейною машиною

Під час роботи на швейній машині слід дотримуватися певних правил:

- правильно ставити ноги та керувати педалями;
- правильно тримати тканину, щоб строчка була рівною;
- керувати машиною так, щоб махове колесо оберталось у напрямку до себе.

Якщо махове колесо буде обертатись у зворотному напрямку, то верхня нитка обірветься і строчка не буде утворюватись.

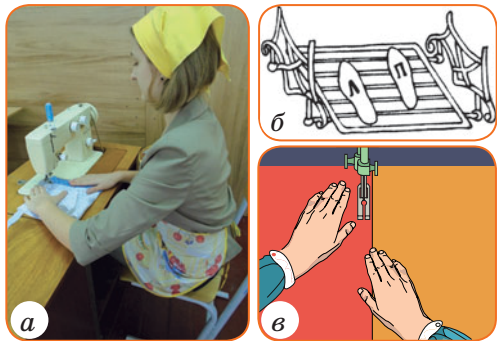
Працюючи на швейній машині з ручним приводом, рукоятку привода слід обертати правою рукою у напрямку від себе, а лівою — спрямовувати тканину для виконання строчки (мал. 161).

При роботі на швейній машині з ножним приводом ноги необхідно поставити повністю на педаль, але так, щоб права нога була висунута трошки вперед (мал. 162 а, б). Ногами слід натискувати на педаль носком та п'яткою по черзі, звертаючи увагу на обертання махового колеса. Махове колесо має обертатись у напрямку до себе. Руки в цей час повинні спрямовувати тканину. Для цього ліва рука перебуває зліва від лапки, а права — перед лапкою (мал. 162 в).

Під час роботи на швейній машині з електроприводом машина приводиться в рух за допомогою пускорегулювальної



Мал. 161. Робота на швейній машині з ручним приводом



Мал. 162. Робота на швейній машині з ножним приводом



Мал. 163. Положення ноги під час роботи на швейній машині з електроприводом за допомогою пускорегулювальної педалі

педаль. Якщо поставити ногу на педаль й акуратно на неї натиснути, машина почне працювати (мал. 163). Але слід тиснути на педаль так, щоб рух машини був повільним. У цей час руки спрямовують тканину так само, як і при роботі на швейній машині з ножним приводом.

Правила безпечної праці та організація робочого місця під час роботи на швейній машині

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

2. Ліворуч від машини залишати місце для того, щоб розмістити виріб, який обробляється (мал. 164).

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

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

5. Сидіти треба прямо на всій поверхні стільця, на відстані 10–15 см від краю стола (мал. 165). Неправильна робоча поза псує поставу, спричинює швидко втомлюваність і шкодить роботі органів травлення.

6. Волосся захвати під хустинку, рукава одягу застібнути.

7. Прибрати з платформи машини сторонні предмети.

8. Не нахилятися близько до рухомих частин машини.

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

10. Стежити за правильним положенням рук, щоб випадково палець не потрапив під голку.



Мал. 164. Організація робочого місця під час роботи на швейній машині



Мал. 165. Робоча поза під час роботи на швейній машині

11. Перед початком роботи на машині перевірити, чи немає у виробі голки або шпильки.

12. Ноги на педаль ставити так, як показано на *малюнках 162, 163*.

13. У машині з ножним приводом заправляти нитки, надівати та знімати пас можна тільки тоді, коли ноги знято з педалі.

14. Під час роботи на швейній машині з ножним приводом забороняється притримувати рукою пас: металева скріпка, що з'єднає його кінці, може поранити руку.

15. У машині з електроприводом заправляти нитки, чистити машину тільки під час вимкнення її з електромережі.

16. Після закінчення роботи на швейній машині зняти ноги з педалі. Якщо машина з електроприводом, вимкнути з електромережі.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Вправи з керування швейною машиною

Обладнання, інструменти та матеріали: швейна машина, олівець, лінійка, папір у клітинку.

Послідовність виконання роботи

1. Визначити, який привод установлено на швейній машині.
2. Відпрацювати прийоми керування машиною відповідно до привода:

Швейна машина з ручним приводом

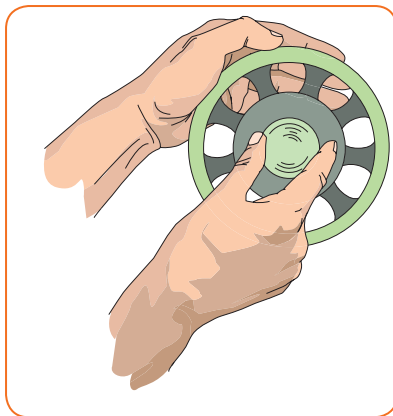
1) відключити робочий хід голки в машині. Для цього лівою рукою притримувати махове колесо, а правою повернути на себе фрикційний гвинт (*мал. 166*);

2) обернути рукоятку привода в напрямку від себе.

Швейна машина з ножним приводом

1) відключити робочий хід голки в машині. Для цього лівою рукою притримувати махове колесо, а правою повернути на себе фрикційний гвинт (*див. мал. 166*);

2) поставити ноги на педаль;



Мал. 166. Відключення машини від робочого ходу

- 3) натиснути на педаль ногами (носком, п'яткою по черзі) так, щоб махове колесо оберталось у напрямку до себе;
- 4) зупинити машину та запустити знову;
- 5) повторити вправу кілька разів.

Швейна машина з електричним приводом

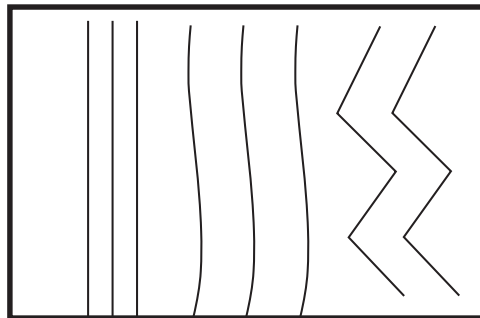
1) відключити робочий хід голки в машині. Для цього лівою рукою притримувати махове колесо, а правою повернути на себе фрикційний гвинт (див. мал. 166);

2) приєднати й запустити електропривод, якщо він навісний, або ввімкнути, натиснувши на кнопку справа на стояку, якщо він вбудований;

3) поставити ногу на пускорегульовальну педаль та **плавно** натиснути на неї;

4) відпрацювати повільну роботу машини.

3. На папері в клітинку накреслити паралельні й зигзагоподібні лінії та намалювати хвилясті.



4. Прострочити по намічених лініях без заправлених ниток.

5. Під час роботи дотримуватись правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог.

Швейна машина, ручний привод, ножний привод, електричний привод, лапка, ниткопритягач, регулятор натягу верхньої нитки, голкова пластина, голкотримач, катушковий стержень, шпулька, шпульний ковпачок, човниковий пристрій, кривошипно-шатунний механізм, пускорегульовальна педаль.



1. Які ти знаєш приводи швейної машини?
2. Назви недоліки ручного привода.
3. Які деталі розміщені на рукаві швейної машини?
4. Чим відрізняється будова машин з ручним та ножним приводами?

5. За допомогою чого приводиться в рух швейна машина з електроприводом?



1. Подумайте та запишіть у зошит, чому педаль у швейній машині з електроприводом має назву пускорегулювальна?
2. Визначте, чи може в швейній машині з електроприводом махове колесо обертатись у напрямку від себе? Відповідь обґрунтуйте.



1. Запитай у дорослих, чи є в них або їхніх знайомих швейні машини. Спробуй дізнатись:
 - за допомогою якого привода вони приводяться в рух;
 - якого року випуску швейні машини;
 - який у них човниковий механізм.

§12. ОСНОВИ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. *Методи проектування: метод фокальних об'єктів.*
2. *Моделі-аналоги.*
3. *Виявлення найкращих ознак у кожному зразку.*
4. *Складання опису виробів як виду проектної документації. Вимоги до виробу.*

Методи проектування: метод фокальних об'єктів

Упродовж свого розвитку людство постійно вирішувало питання, пов'язані з удосконаленням різних предметів. Нові ідеї та винаходи часто ставали можливими завдяки тому, що люди спостерігали за явищами та предметами, які їх оточували. Проектування нового об'єкта — творчий процес. Під час роботи над ним виникають задачі, які потребують саме творчого розв'язання. Щоб полегшити цей процес, існує чимало **методів**: метод фантазування, комбінування, фокальних об'єктів та багато інших.

Метод фокальних об'єктів (МФО) полягає в перенесенні ознак випадково обраних об'єктів на об'єкт, що вдосконалюється. Такий об'єкт ніби лежить у фокусі перенесення. Назва методу походить від слів «фокус» та «фокусування». Цей метод застосовується при пошуку нових модифікацій відомих пристроїв, розширенні асортименту* товарів, створенні реклами товарів, а також для тренування уяви.

Розглянемо, в чому полягає суть методу. Об'єкт, який маємо конструювати, наприклад, **чохол для мобільного телефону** ставимо у центрі — *фокусі схеми пошуку*. Вибираємо декілька будь-яких випадкових понять або предметів. Краще використовувати випадкові предмети та явища з різних галузей: техніка, поезія, фантастика, явища природи, живі об'єкти та ін. Наприклад, *вікно, панчохи, шапка, м'яка іграшка, квіти, куртка с капюшоном*. Предмети чи явища не повинні належати до тієї самої галузі, що й фокальний об'єкт. Описуємо їх властивості: *вікно* — скляне, прозоре, велике; *панчохи, шапка* — м'які, рельєфні, об'ємні; *м'яка іграшка* — пухнаста; *квіти* — різнобарвні, яскраві; *куртка с капюшоном* — реглан. А потім в уяві поєднуємо властивості обраних предметів з фокальним об'єктом або його частиною (*мал. 167*).



Мал. 167. Використання методу фокальних об'єктів для створення чохла для мобільного телефону

При виборі властивостей слід уникати банальних означень, таких як гарний, жовтий, трикутний, важкий, надійний тощо. Вони властиві майже будь-якому об'єкту, тому бажаного результату не дадуть.

Звичайно можуть бути непокданувані варіанти. Можуть бути варіанти, які, на перший погляд, неможливо уявити в поєднанні, але зовсім відмовлятися від таких варіантів не слід.

Метою методу є вдосконалення об'єкта на основі великої кількості оригінальних модифікацій об'єкта з несподіваними властивостями.

Необхідно зафіксувати всі цікаві ідеї. Оцінити їх і відібрати найбільш ефективні з погляду реалізації. *Результатом застосування МФО буде список ідей і пропозицій щодо нових модифікацій об'єкта.*

Перевагами МФО є його універсальність, простота освоєння й необмежені можливості пошуку нових підходів до проблеми. Проте цей метод має й суттєвий недолік: його неможливо застосувати при вирішенні складних завдань, адже в ньому відсутні системні правила відбору й критерії оцінювання одержуваних ідей.

Моделі-аналоги

При створенні нового виробу необхідно більше дізнатися про його походження, види тощо. Наприклад, під час в'язання гачком серветки можна пригадати, де ми бачили подібні вироби та які вони бувають. Описуючи такий виріб, звертають увагу на його форму, тому що форма є важливою і постійною характеристикою предмета, порівняно з іншими (мал. 168). Колір і оздоблення речей побуту, як заведено, змінюються частіше, ніж форма.



Мал. 168. Моделі-аналоги серветок круглої форми, вив'язані гачком

Форму виробу, яку використовують для розробки низки подібних виробів, називають **базовою**. Модель, яка створена на основі

базової моделі, але відрізняється формою деталей чи оздобленням, називають *моделлю-аналогом*.

Перед створенням нового виробу необхідно знайти *зразки*, які будуть *аналогами* майбутнього виробу. *Аналіз у процесі проектування* — це метод дослідження виробів та важлива складова художнього конструювання. Під час аналізу моделей-аналогів виявляють позитивні чи негативні сторони конструкції, композиції, відмінності у формі окремих додаткових деталей, якщо вони є, порівнюють кольорове вирішення моделей, аналізують обраний для виготовлення конструкційний матеріал відповідно до призначення майбутнього виробу. Аналіз не буде повним, якщо не виявити всіх проблем, які можуть виникати під час проектування та виготовлення. *Виріб повинен мати оригінальну композицію, цілісну форму, а конструкція виробу відповідати його призначенню*.

Виявлення найкращих ознак у кожному зразку

Аналіз аналогів — це тривалий процес розумової діяльності. Під час аналізу необхідно передусім визначити, які є потреби в покращенні майбутнього виробу за такими **напрямами**: *предметний, виробничий, експлуатаційний* (табл. 8).

Таблиця 8

Напрями вдосконалення об'єкта проектування

Предметний	Виробничий	Експлуатаційний
<ul style="list-style-type: none">художня краса виробу;форма;колір;конструкційний матеріал, з якого виготовляється виріб	<ul style="list-style-type: none">матеріалоемність виготовлення	<ul style="list-style-type: none">надійність;зручність в обслуговуванні тощо

Проаналізувавши моделі-аналоги майбутнього виробу, необхідно їх описати та охарактеризувати з метою виявлення *найкращих* ознак у кожному зразку. Для цього краще скористатися таблицею для порівняння (табл. 9). Порівняння можна робити за 12-бальною шкалою та доповнювати коментарями у письмовій формі. Показники можуть додаватися або змінюватись залежно від виду виробу, який планується для виготовлення.

Таблиця 9

№ з/п	Показники об'єкта проектування	Особливості моделей-аналогів		
		Модель №1	Модель №2	Модель №3
1	Матеріали для виготовлення виробу			
2	Обладнання та інструменти, необхідні для виготовлення виробу			
3	Проектована якість виробу			
4	Матеріальні затрати на виготовлення виробу			
5	Конкурентоспроможність виробу			
6	Естетичність виробу			
7	Новизна у виробі			
8	Екологічні показники виробу			
9	Конструктивні особливості виробу			

Складання опису виробів як виду проектної документації. Вимоги до виробу

Під час роботи над проектом уточнюється загальний опис виробу: вказується його назва, призначення, форма, конструкційні особливості, можливість поєднання з іншими предметами, варіанти оздоблення, обґрунтовується вибір матеріалів тощо.

Обираючи готовий виріб, ми враховуємо його *якість*. Тому, проектуючи виріб, необхідно прагнути, щоб він відповідав таким показникам якості: *функціональність, естетичність, ергономічність, технологічність, економічність*.

Функціональність — можливість практичного застосування виробу, правильна конструкція.

Естетичність — красивий і привабливий зовнішній вигляд (відповідність моді, правильний добір колірних рішень, оздоблення, відповідність одягу віку людини).

Ергономічність — зручність в експлуатації (простота догляду за виробом тощо).

Технологічність — простота виготовлення (правильний вибір способів оздоблення, відсутність непотрібних деталей тощо).

Економічність — вигідність (невисока ціна за рахунок використання недорогих матеріалів, низька трудомісткість).

Залежно від виробу, який виготовляється, вимоги до показників якості можуть бути різними. Їх можна представити у вигляді *таблиці 10*.

Таблиця 10

№ з/п	Найменування вимог до виробу	Шляхи реалізації
1	Соціальні	Для якого споживача
2	Функціональні	Призначення виробу
3	Естетичні	Який має зовнішній вигляд
4	Ергономічні	Забезпечення максимальної зручності та комфорту під час користування виробом. Використання натуральних матеріалів
5	Експлуатаційні	Які матеріали використано для виготовлення, наскільки вони міцні
6	Економічні	Матеріаломісткість знижено за рахунок економії
7	Технологічні	Обрано правильний спосіб виготовлення



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Визначення моделей-аналогів виробів, найкращих ознак у зразках виробів-аналогів. Складання опису виробів. Визначення вимог до виробу

Обладнання та матеріали: комп'ютер, простий олівець, кольорові олівці, лінійка, робочий зошит.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути зразки в'язаних гачком виробів, представлених на фото, в друкованому вигляді, в колекціях, у таблицях або знайдених у пошукових системах мережі Інтернет.

2. Порівняти їх за призначенням, формою, кольором, розмірами, матеріалами, з яких їх виготовлено.

3. Скласти із запропонованих виробів групу моделей-аналогів.

4. Скориставшись *таблицею 9*, виявити серед групи моделей-аналогів найкращі за властивостями.

5. Скориставшись *таблицею 10*, скласти опис обраних виробів. За необхідності змінити або доповнити вимоги, наведені в *таблиці 10*.

6. Роботу виконувати з дотриманням правил безпечної праці в шкільних майстернях.

7. Записати висновок і сформулювати, які вимоги можна вважати найкращими та найважливішими при проектуванні майбутнього виробу.

Методи проектування, метод фокальних об'єктів, базова модель, модель-аналог, аналіз аналогів, найкращі ознаки у виробі, вимоги до виробу, функціональність, естетичність, ергономічність, технологічність, економічність.



1. У чому полягає головне правило проектування з використанням методу фокальних об'єктів?
2. Чому форма є важливою характеристикою під час опису виробу?
3. Яку форму називають базовою?
4. Що називається моделлю-аналогом?
5. За якими критеріями виявляють найкращі ознаки в моделях-аналогах?
6. За якими напрямками можна вдосконалювати об'єкт проектування?
7. Що входить до основних вимог в описі виробу?
8. Які ергономічні властивості повинен мати стілець для роботи в майстерні?



Один учень обирає об'єкт для проектування, наприклад, олівець, та випадкові об'єкти: явища природи, істоти або просто предмети серед тих, які є в кабінеті.

Другий учень описує властивості цих предметів або об'єктів.

Потім по черзі учні пропонують поєднати властивості в об'єкті проектування (олівці) та обирають оригінальне й цікаве рішення.

Наведіть приклад перенесення властивостей випадкових об'єктів, які можете вибрати в кімнаті серед речей, що вас оточують, та поєднати їх з об'єктом проектування.



1. Роздивись, які вироби в'язані гачком, є у тебе вдома.
2. Добери до них моделі-аналогі, користуючись журналами, Інтернетом.
3. Обговори з дорослими, які властивості можна було б покращити, скориствовавшись ідеями виконання та оздоблення моделей-аналогів.



Розділ 4

Технологія побутової діяльності

§13. ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ МАЛЯРНИХ РОБІТ

1. Основні відомості про малярні роботи.
2. Матеріали та інструменти для малярних робіт.
3. Технологія виконання малярних робіт.
4. Види фарб.

Основні відомості про малярні роботи

Будинок, в якому ми живемо, — це наша фортеця, що забезпечує нам спокій. Тут є можливість відпочивати, вчити уроки, спілкуватися зі своїми найріднішими людьми. Але, щоб повною мірою насолоджуватися домашньою атмосферою, варто пам'ятати про затишок і вміти його створити та підтримувати. Для цього необхідно любити свою оселю, облагородити власний інтер'єр, вчасно проводити прибирання та косметичний ремонт.

Ремонт квартири своїми руками — дуже цікаве заняття, адже завдяки йому помешкання можна облаштувати на свій смак. Для того щоб виконати ремонт, необхідно провести підготовчі роботи. Ретельна підготовка оселі до ремонту — запорука успіху. Розглянемо один із етапів косметичного ремонту — *малярні роботи*.



Ремонт — це процес зміни, відновлення, покращення будь-чого, доведення об'єкта до початкових характеристик (не слід плутати з реставрацією).

Малярні роботи — це комплекс заходів, спрямованих на отримання рівної й естетично привабливої поверхні. До складу малярних робіт входять такі **операції**: *грунтування, шпаклювання, фарбування різних поверхонь*. Малярні роботи можуть бути ви-

конані як при косметичному ремонті приміщень (мал. 169), так і у складі робіт капітального ремонту квартир, офісів і будинків.

Матеріали та інструменти для малярних робіт

Для виконання *малярних робіт* необхідною є ретельна підготовка, дотримання ряду загальноприйнятих норм і правил, використання різних *матеріалів, інструментів і пристосувань*.

Незамінними помічниками під час виконання малярних робіт є такі **інструменти та пристосування**:

- *шпателі* (мал. 170 а) необхідні для підготовки поверхонь до фарбування. Застосовуються металеві та гумові шпателі: металевими видаляють старі шари фарби, замазки, шпалери тощо; гумовими наносять та розрівнюють шпаклівку на поверхні;

- *піддони та валики* (мал. 170 б, в). *Валики* відрізняються від пензлів більшою продуктивністю та економією матеріалів. Використовують їх для фарбування великих поверхонь та нанесення ґрунтовки на поверхню. Під час фарбування часто застосовують валики зі штучного хутра і валики з поролону. *Підставки і піддони* для малярних валиків використовують для невеликої кількості фарби, для зручності набирання фарби при фарбуванні валиком;



Мал. 170. Малярні шпателі, піддони та валики

- *малярні пензлі* (мал. 171). Вони бувають різного об'єму, товщини та довжини ворсу залежно від їх призначення;



Мал. 169. Виконання малярних робіт



Мал. 171. Малярні пензлі

- **малярні розпилювачі (мал. 172)** широко застосовуються як ручні, так і пневматичні для фарбування поверхонь з великою площею. Використання розпилювачів значно прискорює процес виконання малярних робіт;



Мал. 172. Ручний та електричний розпилювачі фарби

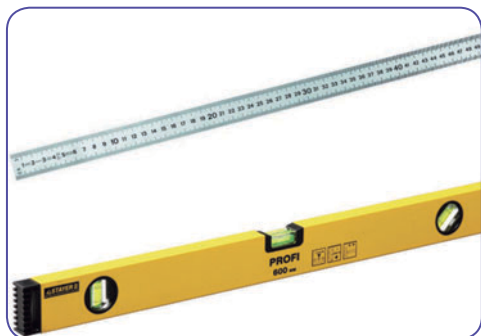
- **респіратор (мал. 173)** — пристрій, яким користуються для захисту від потрапляння фарби в дихальні шляхи працюючого;



Мал. 173. Респіратори

- **малярна стрічка, чохли, тканина** призначені для захисту тих ділянок поверхні, на які не потрібно наносити фарбу;
- **наждачний папір і брусок для наждачного паперу** застосовують для підготовки поверхонь до фарбування;

- *лінійка, рівень* — інструменти, які необхідні для контролю виконуваних робіт (мал. 174);
- *поліетиленовий пакет* (мал. 175) для зберігання валика чи пензлів під час перерви в роботі.



Мал. 174. Лінійка, рівень



Мал. 175. Зберігання валика від висихання під час перерви в роботі

Технологія виконання малярних робіт

Малярні роботи є завершальним етапом ремонту. Від того, чи якісно вони виконані, залежить загальне враження від роботи. При виконанні малярних робіт головним є їх якість, що безпосередньо залежить від досвіду того, хто виконує цю роботу, від знання властивостей використовуваних матеріалів, дотримання технології виконання малярних робіт.

Перед початком малярних робіт виконують ряд підготовчих операцій з обробки поверхонь: *очищення, вирівнювання, шпаклювання і зачистку, ґрунтування*. Від якості їх проведення багато в чому залежить якість малярних робіт. Тому дуже важливо дотримуватись технологій *виконання* кожної операції відповідно до описаної нижче послідовності.

1. Очищення поверхні.

Перш ніж приступати до фарбування, потрібно підготувати основу. Поверхню, що фарбується, очищають від бруду, іржі, полущеної фарби, старих шпалер, кіптяви, грибкових уражень, слідів протікань і жиру. Всі плями і забруднення усувають механічно, з використанням спеціальних лужних засобів чи обробляють спеціальними сумішами. Поверхні, що фарбуються, особливо дерев'яні, потрібно ретельно просушити. Вода в порах деревини перешкоджає проникненню фарби, яка з часом може відшаруватись.

2. Шпаклювання поверхні.

Шпаклювання — це замазування спеціальною речовиною (шпаклівкою) щілин та нерівностей якої-небудь поверхні. Неглибокі тріщини зашпаклюють алебастром, а глибокі — цементним розчином з додаванням ПВА-клею чи алебастру.

Сьогодні будівельні магазини пропонують спеціальні суміші типу *саменгінс* для шпаклювання поверхонь. Їх випускають два види — *стартові* та *фінішні* (мал. 176).

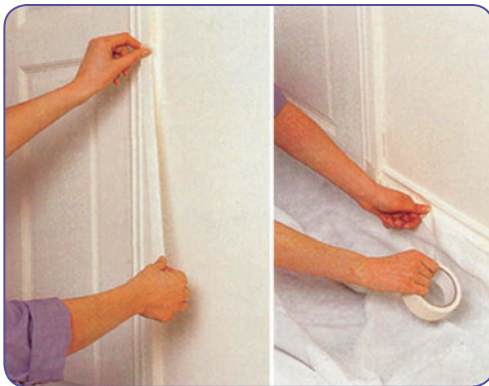


Мал. 176. Стартові та фінішні суміші

3. Грунтування поверхні.

Перш ніж почати ґрунтування поверхні, необхідно використати *малярну стрічку*, яка легко знімається, закрити ті ділянки поверхонь, які не будуть фарбуватися, а також накрити підлогу захисними *чохлами*. Щоб чохли не зміщувались, їх варто прикріпити малярною стрічкою спочатку вертикально, а потім горизонтально (мал. 177). Треба заклеїти малярною стрічкою віконні рами, наличники на дверях і плінтусах, а також вимикачі та розетки. Зняти стрічку тоді, коли фарба стане сухою на дотик.

Перед фарбуванням стіни та стелі після очищення та шпаклювання поверхні *ґрунтують* ґрунтовкою. **Ґрунтовка** — це рідка чи напіврідка зв'язувальна суміш, часто з невеликою кількістю пігменту (мал. 178). Будь-яка поверхня, навіть рівномірно ошту-



Мал. 177. Закривання поверхонь та підлоги за допомогою малярної стрічки



Мал. 178. Ґрунтовка

катурена, неоднаково вбирає в себе вологу в різних місцях через різницю в товщині штукатурного шару. Грунтовка ж вирівнює і зменшує здатність поверхні вбирати вологу, роблячи основу однорідною. Вона утворює на поверхні плівку, яка оберігає наступні шпаклювальний або фарбувальний шари від пересихання. Грунтовка, проникаючи в пори основи, покращує зчеплення шпаклівок і фарби з поверхнею.



Це цікаво

Для кухні та інших приміщень з підвищеною вологістю варто використовувати водостійку шпаклівку. Наносять її не менше двох шарів 1–1,5 мм завтовшки. Час висихання кожного шару — доба.

4. Фарбування поверхні.

Після остаточного висихання грунтовки на поверхню наноситься один або кілька шарів фарби. Останній шар фарби наноситься за напрямком світлових променів (мал. 179).

Якщо використовуються шпалери, які необхідно фарбувати, то після висихання грунтовки на поверхню наклеюють шпалери, дають час їм висохнути і тільки після повного висихання наносять фарбу.

Підготовлені внутрішні поверхні фарбують, дотримуючись таких вимог:

1. Температура повітря в приміщенні має бути не нижче 10 °С.

2. Відносна вологість повітря має становити не більше 60 %.

3. Вологість підготовлених поштукатурених і бетонних поверхонь не повинна перевищувати 8 %, а при фарбуванні цементними і полімерними фарбами — 12 %.

4. Фарбувати в добре вентиляльованих приміщеннях.



Мал. 179. Фарбування стін

5. Фасади не можна фарбувати в спеку під дією сухого вітру і прямих променів сонця, під час дощу.
6. Фарбувати необхідно в респіраторі, спецодязі та рукавичках.
7. По завершенню малярних робіт слід добре вимити інструменти та пристосування, прибрати приміщення.

Види фарб

Ремонт рідко обходиться без використання **фарб**. У багатьох будинках сучасні вікна, двері, стіни, стелі, батареї, труби не потребують фарбування, а от сільські приватні та дачні будинки ще не настільки широко охоплені євроремонтами. Крім того, в наш час нерідко використовуються шпалери, які необхідно фарбувати. Якість фарбованих поверхонь залежить від знання властивостей матеріалів, правильного приготування різних сумішей для шпаклювання та ґрунтування. Тільки при правильному веденні ремонтних малярних робіт можна отримати стійке забарвлення, яке слугуватиме довгий час. Щоб дібрати відповідні малярні матеріали, потрібно вивчити їх призначення.

З давніх-давен людина почала застосовувати фарби для захисту різних будівельних конструкцій, а також з декоративно-художньою метою. **Фарба** складається з кольорового порошку — *пігменту* і плівкоутворювальної речовини — *в'язучого матеріалу*. Всі фарби залежно від виду в'язучого матеріалу поділяють на *водні* і *неводні*.

Водні фарби застосовують з декоративною метою для опорядження інтер'єру і зовнішніх поверхонь будинків (здебільшого фасадів). Вони бувають *вапняні, клейові, цементні, силікатні й казеїнові*, залежно від в'язучої речовини, яку використовують для приготування водних фарб.

Неводною називають таку суміш, у якій в'язучим матеріалом є висихаючі *олії* (оліфи) або *смоли*, розведені в розчинниках. До робочої в'язкості суміші доводять оліфою або розчинником. До неводних фарб належать *олійні й емалеві фарби*, а також *лакові покриття*. Неводні фарбування застосовують для захисту металевих конструкцій від корозії, дерев'яні — від гниття, а оштукатурені — від впливу вологи. А ще вони застосовуються з декоративною і санітарно-гігієнічною метою. Їх легко мити й очищати від бруду. У приміщеннях, де більшість поверхонь пофарбовано олійними або емалевими фарбами, легше підтримувати чистоту (лікарні, школи, магазини, дошкільні дитячі заклади).

Міцність зчеплення плівки залежить також від якості підготовки поверхні, в першу чергу, очищення її від іржі, плям кіптяви і мінеральних масел, пилу.

Фарби для зовнішніх і внутрішніх робіт розрізняють за стійкістю до впливу дощу, сонця і коливань температури. Фарби, призначені для зовнішніх робіт, в разі потреби, можна використовувати і для внутрішньої обробки приміщення. Вибір тієї чи іншої фарби залежить від того, яку обробку приміщення потрібно виконати: просту, поліпшену чи високоякісну.

Фарби на основі мінеральних в'язучих речовин призначені для простої обробки кам'яних, бетонних стін, для фарбування басейнів, колодязів і парканів.

Клейовими фарбами покривають бетонні та дерев'яні поверхні. Казеїнові фарби придатні як для зовнішніх, так і для внутрішніх робіт.

Фарбами на основі крохмалю і кісткового клею можна фарбувати тільки стіни і стелі в закритих приміщеннях. Важливим показником клейових фарб є їх пористість: покриття з них не перешкоджають повітрообміну, крізь них легко випаровується волога, яка може утворюватися на стіні або на стелі.

Фарби та емалі на основі синтетичних в'язучих речовин або оліфи використовуються для високоякісної обробки. Вони є придатними як для зовнішніх, так і для внутрішніх робіт. Проте, серед них є такі, що призначаються тільки для внутрішніх робіт. Такими фарбами не можна фарбувати бетонні стіни.

Олійні фарби за властивостями є подібними до фарб на основі синтетичних в'язучих. Вони утворюють щільні покриття, нестійкі до лугів і вологи.

Акрилова водоемульсійна фарба є водостійкою (мал. 180). Її активно використовують для фарбування бетонних, цегляних і гіпсокартонних поверхонь та поверхонь, покритих штукатуркою. Це можуть бути стіни, підлога або стеля, інші поверхні. Акрилова фарба є екологічно чистою, не токсичною, не містить специфічних запахів. Тому цю фарбу досить широко використовують для фарбування поверхонь у житлових приміщеннях. Нанесена фарба швидко ви-



Мал. 180. Акрилова водоемульсійна фарба

сихає, а це означає, що ремонт можна поєднувати з роботою або проживанням.

Акрилові фарби мають достатньо яскраву соковиту гаму, вони — якісні й недорогі. Стіни та стелі, пофарбовані акриловими фарбами, виглядають красиво.

Акрилова латексна фарба (мал. 181) є дуже схожою за своїми властивостями та складом на акрилову. Відмінність у тому, що в барвники додають латекс*, який робить її більш еластичною, міцною та стійкою до вологих та фізичних дій. Поверхні, пофарбовані такою фарбою, можна мити, використовуючи мийні засоби.

Для зовнішньої обробки стін використовують *силікатні фарби (мал. 182)*, які виготовляють на основі рідкого скла. До їх складу також входять пігменти різних кольорів і наповнювачі. Експерти вважають силікатні фарби достатньо міцними, стійкими до перепаду температур і високої вологості. А головне, фарби добре лягають на бетон, цеглу, штукатурку, натуральний камінь, деревину. Силікатні фарби використовуються також для виконання внутрішніх робіт. Багато різних матеріалів, що застосовуються для облицювання стін, мають гарну сумісність із силікатними фарбами. Силікатні фарби несумісні з акриловими. Якщо поверхня спочатку була пофарбована акриловою фарбою, перед нанесенням силікатної її необхідно зняти. А поверх вапняної або цементної фарби, а також на старий шар силікатної фарби, нову силікатну фарбу можна сміливо наносити.

Сучасний ринок збуту все більше завойовують *фарби на водній основі*. Покупців, передусім, привертає швидкість висихання фарби і простий спосіб її розведення: достатньо додати води — і фарба розведена. Майстри оперативно доводять фарбу до потріб-



Мал. 181. Акрилова латексна фарба



Мал. 182. Силікатна фарба

ної консистенції, наносять перший шар, чекають 2 години поки просохне, після чого наносять другий шар фарби. Ця оперативність і приваблює споживачів. Для прикладу, олійна фарба сохне не менше доби, а значить, на цей час гальмується робота. Тому і навчилися робити модифіковану фарбу на водній основі: і сохне швидко, і водою можна розвести.



Це цікаво

Цементну фарбу виробляють шляхом розбавлення білого цементу кольоровими пігментами, стійкими до лугів. Така фарба добре лягає на штукатурку, оскільки з багатьма її видами однорідна по складу. **Вапняні фасадні фарби** мають «історичні корені». У багатьох літературних творах згадані сільські хати, вибілені вапном (вони і зараз широко поширені в Україні). Багато сучасних аналогів виготовляють на основі вапна. Вапняну фарбу можна виготовляти в пастельних тонах, вона стійка до грибка. Використовується для виконання зовнішніх та внутрішніх робіт.

За оцінками експертів одними з кращих сучасних фарбувальних матеріалів є **силіконові фарби**. Їх виробляють на основі силіконових смол. Фарба має відмінні водовідштовхувальні властивості в поєднанні з гарною паропроникністю. Ці якості є дуже важливими для матеріалу, призначеного для фарбування зовнішніх стін, які неодмінно піддаються впливу атмосферних опадів. Крім того, будівлі, як відомо, повинні добре «дихати».

Важливою перевагою силіконових фарб є їх сумісність не тільки з вапняними і цементними фарбами, а й з латексними водоемульсійними та акриловими фарбами. Характерною властивістю силіконових фарб є їх еластичність. Експерти вважають, що завдяки цій якості фарбою можна «затягнути» невеликі щілини (наприклад, на штукатурці), тобто силіконова плівка здатна задекорувати нерівності рельєфу.

Сучасний ринок пропонує багато різноманітних фарб. Експерти рекомендують вибирати фарбу залежно від призначення приміщення. Так, стелю ванної кімнати і неопалювальні дачні приміщення краще покривати *латексною водоемульсійною фарбою*, стійкою до вологи. А, наприклад, стелі житлових кімнат варто фарбувати *водоемульсійною фарбою*, що має *низький коефіцієнт стирання*. Стелі житлових кімнат мити недоцільно, а для стін

підійде водоемульсійна фарба з більш високим коефіцієнтом стирання. У спеціальних приміщеннях, наприклад, у лікарнях, передбачені особливі вимоги до фарб, оскільки стіни треба мити часто та ще й дезинфікуючими розчинами. Експерти підкреслюють, що для внутрішніх робіт (стін, стель) доцільно використовувати фарби на водній основі.



ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА

Добір видів фарб для різних типів поверхонь

Робота виконується в парах.

Інструменти та матеріали: листівки, на яких зображено фасади житлових будинків, житлові кімнати, будівлі лікарень і поліклінік та етикетки фарб.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянувши зображення на листівках, обговорити, які види фарб підійдуть до кожного із зображень.
2. Ознайомитися з написами на запропонованих етикетках від фарб.
3. Вибрати листівки із зображеннями та дібрати до них відповідні етикетки фарб.
4. Заповнити *таблицю*, завчасно накреслену в зошиті за поданим нижче зразком.
5. Записати висновки в зошит.

Добір видів фарб до різних типів поверхонь

№ з/п	Тип поверхні	Вид фарби	Колір фарби	Примітка

Малярні роботи, косметичний ремонт, водна фарба, неводна фарба, олійна фарба, акрилова фарба, акрилова латексна фарба, акрилова водоемульсійна фарба.



1. Назви основні інструменти та пристосування, необхідні для малярних робіт.
2. Які технологічні операції виконують під час малярних робіт?
3. Для чого виконують підготовчі роботи перед початком фарбування?
4. Що таке ґрунтовка? Для чого її використовують?
5. На які види поділяють фарби відповідно до їх використання?
6. Назви фарби, які використовують для зовнішніх робіт.



1. Проаналізуй, чи є у вашій оселі фарбовані поверхні. Запитай у дорослих, якими фарбами вони пофарбовані.
2. Разом з дорослими обговори план косметичного ремонту вашої оселі. Визначте, чи є необхідним виконання малярних робіт. Якщо так, то подумай, які поради ти вже можеш дати дорослим.

§14. МАРКУВАННЯ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ

1. Призначення етикетки на товарах.
2. Екологічні символи.
3. Стандарти якості і безпеки.
4. Склад продуктів. Індекс «Е» та його значення.
5. Попереджувальні символи.
6. Спеціальні символи та їх значення.
7. Штрих-код і його зміст.

Призначення етикетки на товарах

Озирнись навколо себе і ти побачиш, яка велика кількість предметів тебе оточує (стіл, підручники, приладдя, шафа, одяг, взуття тощо). Усі ці предмети створено для задоволення потреб людини і призначено для обміну (купівлі чи продажу). Такі предмети називають «товарами».



Товар — це предмет або річ, створена людиною для задоволення своїх потреб, яку можна продати чи купити.

Оскільки товари повинні задовольняти певні потреби людей (споживачів), то їх призначення є головною ознакою. Відповідно до призначення виділяють такі **товарні групи**: *продовольчі товари* (продукти харчування) та *непродовольчі товари* (меблі, побутова техніка, засоби гігієни, одяг, взуття та ін.) (мал. 183).



Споживач — той, хто купує товар або отримує послугу.
Споживання — процес купівлі або отримання послуг.



Мал. 183. Товари: а — продовольчі; б — непродовольчі

Кожен товар, що продається, обов'язково має **етикетку**, на якій міститься інформація про цей товар. З 5-го класу тобі відомо, як необхідно читати етикетки на продовольчих товарах. Тепер ти маєш можливість отримати більше інформації про етикетку в цілому. Ми сподіваємося, що уміння та навички читання інформації з етикеток допоможуть тобі, як споживачу, у вирішенні різних життєвих ситуацій.



Етикетка – графічний або текстовий знак, нанесений у вигляді наклейки або талона на товар чи інший продукт виробництва, із зазначенням торгової марки виробника, дати виготовлення та терміну придатності. Етикетка є експлуатаційним документом, який містить основні показники якості й технічні характеристики виробу, гарантовані виробником.

Усі **етикетки** можна класифікувати відповідно до *сфер застосування* (харчова, косметична і парфумерна, фармацевтична, побутова хімія та ін.), *матеріалу основи* (паперові, синтетичні, з тканини), *способу нанесення* (клеючі, самоклеючі, термоклеючі), *форми* (горизонтальні, вертикальні, фігурні) (мал. 184).

Загальні вимоги до етикетки і вимоги до етикетки на товари визначені в законі «Про захист прав споживачів». Етикетка повинна відповідати вимогам щодо оформлення та інформації на ній і включати такі **відомості**:

- про основні споживчі властивості продукції;



Мал. 184. Види етикеток

- гарантійний термін або строк допустимого використання товару, якщо вони встановлені;
- про ціну товару;
- дату випуску виробу;
- правила та умови безпечного й ефективного застосування товару;
- фірмове найменування виробника та його місцезнаходження.

Особливо жорсткі вимоги діють до розміщення інформації на *етикетках харчових продуктів*. Так, відповідно до закону «Про безпечність та якість харчових продуктів», будь-який товар вітчизняного або імпортного виробництва, який реалізується в роздрібній торгівлі, повинен містити на етикетці (упаковці) таку **інформацію**:

- загальну назву харчового продукту, номінальну кількість продукту у встановлених одиницях вимірювання (маса, об'єм та ін.) (*мал. 185 а*);
- склад харчового продукту (включаючи перелік використаних у процесі виготовлення інших продуктів харчування, харчових добавок, барвників та хімічних речовин і з'єднань) (*мал. 185 б*);
- енергетичну цінність (калорійність), дату виготовлення, термін придатності до споживання або дату закінчення терміну придатності до споживання (*мал. 185 в*);
- умови зберігання (*мал. 185 г*);
- найменування й адресу виробника та місце виготовлення, умови використання (якщо такі передбачені) (*мал. 185 г*);
- застереження щодо споживання харчового продукту дітьми (якщо продукт не призначений для дитячого харчування, а підстави для такого застереження є);



Мал. 185. Етикетка

- про країну-виробника продукту або країну походження продукту (мал. 185 д);
- інша інформація, передбачена законодавчими актами, дія яких розповсюджується на певний харчовий продукт (мал. 185 е).

Вимоги до етикетки на товарі харчового призначення передбачають обов'язковість зазначення інформації про використання під час приготування продуктів або про вміст у продуктах таких речовин:

- біологічно активних добавок до їжі;
- ароматизаторів;
- харчових барвників;
- покращувачів смаку;
- харчових продуктів нетрадиційного складу;
- продуктів з включенням невластивих їм компонентів білкової природи;
- про наявність генетично модифікованих речовин.

Водночас інформація на всіх етикетках (упаковках, ярликах) повинна легко читатися і подаватися на державній мові тієї країни, в якій продається товар. Таким чином, ознайомившись з інформацією, розміщеною на етикетці, споживач приймає рішення, чи потрібен йому цей товар.

Екологічні символи

Збереження свого здоров'я та здоров'я нащадків — одне з пріоритетних завдань, що стоять перед кожною людиною. Заклопотаність цією найважливішою проблемою досягла такого рівня, що для її вирішення необхідно вийти за рамки охорони

здоров'я й об'єднувати зусилля багатьох інститутів громадянського суспільства. Здоров'я нації — це, перш за все, здоровий спосіб життя, безпека життєдіяльності, фізичне і духовне вдосконалення. У розвинених європейських країнах люди вже усвідомили, що **запорукою здоров'я та сприятливого середовища життєдіяльності є чисте навколишнє середовище й екологічна безпека продукції**. **Споживач** намагається сприяти покращенню середовища проживання через *вибір продукції*, виробництво якої завдає мінімальної шкоди довкіллю, а **виробник продукції** прагне до підвищення рівня *екологічної безпеки свого виробництва*. Саме для того, щоб проінформувати споживача щодо безпеки виробництва продукції, розроблено її **екологічне маркування**, яке надає інформацію про *екологічну чистоту товару* або його *безпеку* для навколишнього середовища. Хоча на прям добровільної сертифікації запозичений з Європи, в Україні таке маркування набуло здебільшого нормативного характеру. Держстандартом України прийняті і введені в дію **нормативні документи**, які повністю відповідають вимогам міжнародних стандартів системи екологічного менеджменту.

Український знак екологічного маркування «Екологічно чисто та безпечно» (мал. 186 а) включено до міжнародного реєстру Глобальної Мережі Екологічного маркування — Global Ecolabelling Network — і визнано 35 країнами світу, в тому числі, Європейським співтовариством. Таке визнання є найважливішим фактором підвищення конкурентоспроможності продукції українських виробників на світовому ринку та основним критерієм вибору з боку споживача. Окрім належних якісних характеристик маркованої продукції, цей знак свідчить про відповідність критеріям екологічності впродовж усього життєвого циклу продукції: від заготівлі сировини до утилізації, а також дійсно гарантує споживачеві екологічну якість.

Розглянемо приклади відомих **еко-символів маркування**:

1. **«Екологічний продукт»** (мал. 186 б) — знак єдиного екологічного маркування відповідно до вимог ЄС. Цей знак свідчить про екологічність продукту і ставиться на упаковці в двох кольорах. Він не поширюється на харчові продукти і ліки. Ним маркуються товари, віднесені до небезпечних, які використовуються при дотриманні обмежувальних умов або у допустимих межах.

2. **Знак «Білий лебідь»** — екологічний сертифікаційний символ, введений чотирма скандинавськими країнами (Швецією,

Норвегією, Фінляндією та Ісландією) у 1990 р. (мал. 186 в). Означає, що товар відповідає скандинавським екологічним вимогам.

3. «Блакитний ангел» (Німеччина) надається тільки тим продуктам, які відповідають жорстким критеріям захисту навколишнього середовища (мал. 186 г).

4. «Екологічний вибір» (Канада) (мал. 186 г). Цим знаком маркується продукція і послуги, які дають можливість економити енергію і матеріали, а також мінімізувати кількість шкідливих викидів.

5. «Листок життя» — російська програма екологічного маркування (мал. 186 д).



Мал. 186. Приклади знаків екологічного маркування в різних країнах світу: а — «Зелений журавлик»; б — «Екологічний продукт»; в — «Білий лебідь»; г — «Блакитний ангел»; г — «Екологічний вибір» (Канада); д — «Листок життя»; е — шведський екологічний символ; е — «Чесна торгівля», ж — «Екологічний вибір» (Швеція)

6. Шведський екологічний символ, що зустрічається на харчових продуктах (мал. 186 е), видається Шведським Товариством Контролю Сільгосппродукції. Позначає товари, вирощені без застосування хімічних добрив і пестицидів.

7. Логотип «Чесна торгівля» застосовується в основному для «колоніальних» товарів, тобто масових сільськогосподарських продуктів, вироблених в країнах, що розвиваються, для споживання в багатих економіках Заходу (мал. 186 є).

8. «Екологічний вибір» (Швеція) (мал. 186 ж) — еко-лейбл, ліцензія на використання якого видається Шведським Товариством

Захисту Природи тим товарам і виробникам, які задовольняють вимоги екологічних стандартів. Це може означати дотримання екологічних норм в товарах у процесі виробництва або утилізації, відсутність шкідливих речовин у товарах.

Слід зазначити, що на практиці існують інші види екомаркування, наприклад заклики дбайливо ставитися до навколишнього природного середовища в цілому та його окремих об'єктів і т. п. Носіями виробничого маркування можуть бути *етикетки, вкладиші, ярлики, бирки, контрольні стрічки, клейма, штампни*.

Уперше використання екологічного маркування було рекомендовано на Світовому саміті в Ріо-де-Жанейро в 1992 р., а його впровадження підтримано всіма впливовими міжнародними організаціями, такими як ООН, Світова організація торгівлі, а також Європейським Союзом.

Поняття *безпеки життєдіяльності* як складової *здоров'я людини* трактується досить широко і включає в себе, в тому числі, безпеку тієї продукції, яку ми вживаємо в повсякденному житті.

На жаль, дуже часто нешкідливі, на перший погляд, товари в яскравій упаковці містять у собі загрозу нашому здоров'ю. Тому варто скористатися вже набутими знаннями та звертати увагу на застережливі знаки, які містяться на етикетках товарів.

Стандарт якості та безпеки

Дослідження сучасних товарів показують, що велика кількість неякісних товарів потрапляє на ринок збуту та несе загрозу як здоров'ю, так і життю споживачів. Щоб запобігти потраплянню неякісних товарів до споживачів, ще в 1996 р. указом Президента України від 24 травня за № 375/96 було затверджено **Положення про Державний комітет України по стандартизації, метрології* та сертифікації**. Відповідно до цього положення Держстандарт України є єдиним національним органом із стандартизації, метрології та сертифікації, що здійснює державну політику в сфері стандартизації, метрології, акредитації органів та випробувальних лабораторій із сертифікації. До **стандартів** належать: державний стандарт, галузевий стандарт, технічні умови й інші нормативні документи, затверджені відповідним органом, у яких вказуються загальні принципи або характеристики щодо визначених об'єктів стандартизації або технічні вимоги, яким повинна відповідати конкретна продукція.



Державні стандарти України (ДСТУ) — це стандарти, розроблені відповідно до чинного законодавства України, що *встановлюють* для загального і багаторазового застосування *правила, загальні принципи або характеристики*, які стосуються *діяльності чи її результатів*, розроблені та затверджені уповноваженим органом.

Держстандарт України відповідно до покладених на нього зобов'язань виконує такі **функції**:

- організовує проведення експертизи та погоджує проекти державних органів з питань стандартизації, метрології, акредитації та сертифікації;
- організовує розробку та функціонування державних систем;
- забезпечує проведення державних випробувань, державної перевірки та метрологічної атестації засобів вимірювань;
- проводить державний метрологічний нагляд за кількістю фасованого товару в упаковках;
- забезпечує ведення державних реєстрів засобів вимірювань, допущених до застосування, стандартних зразків речовин і матеріалів, таблиць стандартних довідкових даних про фізичні константи та властивості речовин і матеріалів системи державних одиниць фізичних величин;
- виконує роботи з удосконалення систем забезпечення єдності та достовірності вимірювань, створення, збереження і підтримання на сучасному рівні еталонної бази держави.

Держстандарт України має право застосовувати згідно з чинним законодавством *штрафи* до підприємств, установ, організацій і громадян-суб'єктів підприємницької діяльності (за винятком галузі будівництва, сфери торгівлі, громадського харчування і послуг) у разі порушення ними стандартів, норм і правил під час розробки, випуску та реалізації продукції.

Державні стандарти України містять обов'язкові та рекомендовані вимоги. До **обов'язкових вимог** належать такі:

- вимоги, що забезпечують безпеку продукції для життя, здоров'я і майна громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього природного середовища і вимоги до методів випробувань цих показників;
- вимоги техніки безпеки і гігієни праці з посиланням на відповідні санітарні норми і правила;

- метрологічні норми, правила, вимоги та положення, що забезпечують достовірність і єдність вимірювань;
- положення, що забезпечують технічну єдність під час розробки, виготовлення, експлуатації (застосування) продукції;
- поняття і терміни, які використовуються в сфері поводження з відходами, вимоги до класифікації відходів та їх паспортизації;
- способи визначення складу відходів та їх небезпечності, методи контролю за станом об'єктів поводження з відходами, вимоги щодо безпечного для довкілля та здоров'я людини поводження з відходами, а також вимоги щодо відходів як вторинної сировини.

Обов'язкові вимоги державних стандартів підлягають безумовному виконанню органами державної виконавчої влади, всіма підприємствами, їх об'єднаннями, установами, організаціями та громадянами-підприємцями, на діяльність яких поширюється дія стандартів.

Державні стандарти України затверджуються *центральним органом виконавчої влади з питань технічного регулювання*. Відповідно до встановлених стандартів кожен товар, який потрапляє на ринок збуту, повинен мати **сертифікат якості**.



Сертифікат якості — це документ, який видається органом сертифікації (ДСТУ) і засвідчує, що товар чи послуга відповідають якості.

Якість товару — це сукупність властивостей, які характеризують його здатність задовольняти обумовлені або передбачувані потреби покупця. Якість містить у собі не всі властивості товару, а тільки ті, що пов'язані із задоволенням конкретних потреб відповідно до призначення товару. Тільки якісний товар чи послуга можуть бути використані для конкретних споживчих цілей, задовольнити конкретну споживчу потребу.

Неякісний товар можна визначити за такими **зовнішніми ознаками**:

- наявність сторонніх запахів (для харчових, косметичних товарів, дитячих іграшок);
- наявність сторонніх домішок (у цукрі, борошні, печиві та ін.);
- пошкодження гризунами, комахами;
- наявність намокання (книги, папір, зошити, тканина, печиво, цукерки, одяг, меблі тощо);

- зміна кольору (вигорання на сонці, помутніння і т.і.);
- порушення цілісності упаковки;
- порушення термінів зберігання.

Внутрішні ознаки недоброякісних товарів можна виявити під час їх використання. Про низьку якість товарів свідчатиме зіпсований смак (прокислий сік, прокисле молоко, згіркла сметана, згіркле печиво та ін.), сторонні предмети (нитки в хлібі, сторонні домішки в морозиві, цукерках, печиві і т.і.).

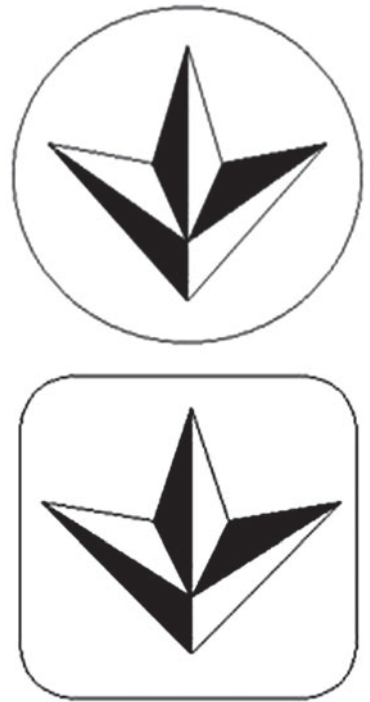
Згідно ДСТУ 2296-93 встановлено зображення знаків відповідності якості для продукції, яка відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів та вимогам, передбаченим чинними законодавчими актами України, за якими встановлено обов'язкову сертифікацію (мал. 187).

Торгові марки, що випускають для своїх покупців високоякісні товари в Україні, отримують ще одну відзнаку, яка свідчить про гарантію якості їхньої продукції (мал. 188).

Склад продуктів. Індекс «Е» та його значення

Харчування є основною умовою існування людини. **Харчові продукти** мають бути повноцінними і містити у своєму складі *білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини* та *воду* в достатній кількості за калорійністю для відновлення в організмі людини витраченої енергії.

Основні компоненти харчових продуктів — це білки, жири та вуглеводи. За науковими рекомендаціями вони повинні співвідноситися як 1 : 1 : 4, а середня потреба в них становить 100, 100 та 400 г на добу. Всі **речовини**, що входять до складу **харчових продуктів**, поділяють на *органічні* (білки, жири, вуглеводи, харчові кислоти, вітаміни, ферменти) та *мінеральні* (вода,



Мал. 187. Знаки відповідності якості товарів



Мал. 188. Знак якості товарів

макро- та мікроелементи). Чим більше в продукті незамінних амінокислот, тим більша біологічна цінність харчових продуктів. У таблиці 11 наведено приклади коефіцієнтів засвоюваності поживних речовин окремих продуктів у відсотках.



Це цікаво

Українське телебачення є джерелом інформації про якість продуктів і речей, які ми купуємо. На багатьох телеканалах функціонують проекти, в яких журналісти досліджують, наскільки небезпечні або корисні товари, що користуються широким попитом, наприклад побутова техніка, засоби побутової хімії та гігієни, дитячі іграшки, харчові продукти тощо. Такі програми підвищують обізнаність людей, дають їм змогу побачити, що насправді ховається за яскравими обгортками та обіцянками виробників, змушують вітчизняних виробників виготовляти якіснішу продукцію та піднімають загальну культуру споживання.



Глядачі програм отримують можливість визначити, яка продукція заслуговує показника якості, а якій місце на смітнику. При цьому правильний вибір допомагають зробити експертні висновки спеціалістів Держспоживстандарту України (Державний комітет у справах технічного регулювання та споживчої політики виступає генеральним партнером програми і тестує товари на базі власних лабораторій), а не рекламні обіцянки не завжди добросовісних виробників.

Таблиця 11

Коефіцієнти засвоюваності деяких продуктів

Вид продуктів та їжа	Коефіцієнт засвоюваності, %		
	білка	жиру	вуглеводів
Овочі різні	80	—	85
Картопля	70	—	95
Фрукти, ягоди, горіхи	85	95	90
Борошно, хліб, макарони, рис, манна крупа	85	93	96
Бобові, крупи	70	92	94
Цукор	—	—	99
Кондитерські вироби, мед, варення	85	93	95

Олія, маргарин	—	95	—
Молоко, молочні продукти, яйця	96	95	98
М'ясо і м'ясопродукти, риба і рибопродукти	95	90	—
Змішана їжа	84,5	94	95,6
Тваринна їжа (у середньому)	97	95	98
Рослинна їжа (у середньому)	80–83	90	96,5

Деякі харчові продукти містять *сполуки*, що *знижують засвоюваність* окремих харчових речовин. Вони стримують процеси травлення та утилізації білків, зменшують їх розчинність, перешкоджають засвоюванню деяких мінеральних елементів, збільшують потреби організму в деяких вітамінах. Значна кількість таких сполук у сировині потребує спеціальних способів переробки.

Сучасною наукою доведено, що *підвищення рівня захворювань* на цукровий діабет, ішемічну хворобу серця, жовчнокам'яну хворобу є *наслідком нераціонального харчування*. Таке харчування не забезпечує фізіологічні потреби організму за хімічним складом, тобто не вистачає тваринних білків, ненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин.

Організм людини, незалежно від того, працює вона, відпочиває чи спить, потребує поповнення витраченої енергії. Несвоєчасне й нерівномірне приймання їжі нераціонального складу спричиняє порушення обміну речовин в організмі, результатом чого є виснаження, ожиріння і навіть тяжкі захворювання, що скорочують життя.

Усі **харчові продукти за калорійністю** можна поділити на продукти з *низькою, середньою та високою калорійністю*. У *таблиці 12* наведено кількість продуктів у *грамах*, що відповідає 100 калоріям.

Таблиця 12

Калорійність деяких продуктів

<i>Харчові продукти низької калорійності</i>			
Картопля	158	Огірки	1000
Капуста свіжа	500	Гриби білі свіжі	335
Морква	333	Яблука	245
Помідори	655		

Харчові продукти середньої калорійності			
Яловичина середньої вгодованості	93	Бобові	38
Хліб житній	46	Сметана	40
Хліб пшеничний	333	Яйця	72
Крупи різні	30–25	Молоко	155
Харчові продукти високої калорійності			
Масло коров'яче	12,7	Маргарин	13,1
Масло топлене	10,0	Олія	11,5
Сало шпик	16,2	Цукор	25,9

Якщо харчування є основою життя людини, то організація харчування — однією з проблем людської культури. Більшість їжі, яку споживає людина в наш час, є продуктом харчової промисловості, яка отримує сировину від сільського господарства та рибальства. До споживачів у натуральному вигляді вона потрапляє досить рідко. Усе частіше на полицях ми бачимо продукти харчування, які містять **харчові добавки** різного роду. Про деякі харчові добавки та їх властивості тобі відомо з 5 класу. Далі ти ознайомишся з новою інформацією про ці речовини.

Цілковита відмова від використання харчових добавок призвела б до зникнення з полиць магазинів такого популярного продукту, як ікра рибна, оскільки її виробництво неможливе без використання суміші консервантів, а також більшості соків, оскільки під час виробництва соку традиційно використовують харчові добавки, які запобігають псуванню продукту. Серед численної групи харчових добавок є й абсолютно **безпечні**, використання яких не повинно викликати перестороги у споживачів. До них належать, наприклад, такі **харчові барвники**:

- **куркумін (Е 100)**, який виготовляється з тропічної рослини *Curcuma longa* L. і не лише не шкідливий для здоров'я, а й має лікувальний ефект, очищаючи кровеносні судини та покращуючи травлення;

- **хлорофіл (Е 140)**, який пригнічує злоякісні клітини, виводить з організму токсини та канцерогени. Використовують цей барвник зазвичай при виробництві соусів, морозива, йогуртів та молочних десертів;

- **кармін (Е 120)** — це речовина червоного кольору, яку зазвичай використовують під час виробництва морозива та йогуртів;

- *каротин (E 160)* — жовтий пігмент, що використовується при виробництві безалкогольних напоїв, морозива, майонезів тощо.

Втім, часто виробники, навіть додаючи до продуктів натуральні та корисні харчові добавки, наприклад, рибофлавін (E 101), не маркують упаковку належним чином. Так, у складі каші для дітей зазначають лише «вітамін B₂». При цьому навмисно уникають словосполучення барвник харчовий E 101, що одне й те саме. Бояться, що згадка на етикетці харчової добавки з кодом «E» не сподобається покупцям.

У продуктах харчування, на жаль, досить часто зустрічаються і небезпечні для здоров'я людини харчові добавки з яскравим забарвленням (мал. 189). До їх переліку, передусім, варто віднести барвники: *тартразін (E 102)*, *хіноліновий жовтий (E 104)*, *захід сонця жовтий (E 110)*, *азорубін (кармуазін) (E 122)*, *понсо 4R (E 124)*, *червоний чарівний AC (E 129)*.



Мал. 189. Харчові барвники

Підстава для негативного ставлення до зазначених добавок — їх шкідливий вплив на дитячий організм, що доведено ґрунтовними медичними дослідженнями, проведеними на території Великої Британії.

Підтверджує небезпеку названих барвників також попередження про їх негативний вплив на дитяче здоров'я, що міститься у постанові Європейського парламенту № 1333/2008 від 16.12.2008 р. У документі йдеться про те, що вживання в їжу зазначених харчових барвників може призвести до гіперактивності.

Однак небезпечні барвники, як було зазначено вище, найчастіше потрапляють у продукти харчування для дітей, бо ці продукти і створюються барвистими для того, аби привертати дитячу увагу. Найпоширенішими **продуктами**, що містять **небезпечні барвники**, є:

- солодкі напої, що мають яскраве забарвлення (зелений, жовтий, червоний кольори);
- різноманітні цукерки з дешевих кондитерських виробів, що мають різнокольорове забарвлення;
- вафлі та печиво з кольоровою начинкою;

- сухі суміші для приготування желе та киселів;
- жувальні гумки та желейні цукерки;
- різнокольорові креми, що використовуються для приготування тортів та інших кондитерських виробів;
- так звані цукати — схожі на сухофрукти продукти незрозумілого походження, що зазвичай фарбуються різноманітними барвниками;
- кустарні кондитерські вироби та саморобні цукерки (півники на паличці), де у вигляді барвника можуть використовуватися не лише небезпечні добавки із наведеного списку, а й заборонені в Україні барвники, що мають токсичні та канцерогенні властивості.

У таблиці 13 наведено класифікацію за призначенням відповідно до цифрової кодифікації харчових добавок (за основними групами).

Таблиця 13

Класифікація харчових добавок за групами

№ з/п	Цифровий код	Назва добавки
1	E100–E182	Барвники (підсилювачі чи відновники кольору)
2	E200–E299	Консерванти (підвищують термін зберігання, стерилізують і захищають від бактерій)
3	E300–E399	Антиокислювачі (стримують процеси окислення)
4	E400–E499	Стабілізатори (зберігають консистенцію продукту)
5	E500–E599	Емульгатори (загущувачі)
6	E600–E699	Підсилювачі смаку і пахощів
7	E900–E999	Антифламінги (протидіють підняттю піни речовини)
8	E1000 і від	Глазуруючі речовини, підсолоджувачі соків і кондитерських виробів

Існують харчові добавки, вживання яких окремо одна від одної не несуть загрози для здоров'я, а поєднання їх в одному продукті є дуже небезпечним. Наприклад, поєднання *бензонату натрію (E 211)* та *антиоксиданту аскорбінової кислоти (E 300)*, відомого ще як «вітамін С», призводить до хімічної реакції, внаслідок якої в продукті синтезується *бензол* — небезпечний токсичний канцероген. На жаль, деякі виробники солодких напоїв виставляють наявність вітаміну «С» у напоях, що містять бензонат натрію, як ознаку піклування про здоров'я споживачів, при-

ховуючи інформацію про шкідливість поєднання цих харчових добавок.

Кожна країна намагається на свій лад визначити, які харчові добавки і в якому обсязі дозволити для використання в продуктах харчування, а які заборонити як небезпечні. Приводом для заборони тих чи інших харчових добавок є результати клінічних досліджень, що зазвичай проводять на піддослідних тваринах.

Перелік харчових добавок, дозволених для використання на території України, наведено у постанові Кабінету Міністрів України №12 від 4 січня 1999 р. «Про затвердження переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах». Контролем за додержанням стандартів та використанням харчових добавок у продуктах харчування займаються також неурядові громадські організації, наприклад Науково-дослідний центр незалежних споживчих експертиз «ТЕСТ».

А в таблиці 14 ти зможеш ознайомитися з переліком небезпечних харчових добавок та їх позначеннями.

Таблиця 14

Небезпечні харчові добавки

Заборонені добавки	E103, E105, E111, E121, E123, E125, E126, E130, E152, E216, E217, E952
Небезпечні добавки	E102, E110, E120, E124, E127, E129, E155, E180, E201, E220, E222, E223, E224, E233, E242, E270, E400, E401, E402, E403, E404, E405, E501, E501, E502, E503, E620, E636, E637
Дуже небезпечні добавки	E123, E510, E513, E527

На сьогодні на території Євросоюзу діє норма, згідно з якою продукти харчування, що містять *барвники, небезпечні для дітей, повинні містити спеціальний попереджувальний напис.*



Це цікаво

Усе частіше на полицях магазинів можна зустріти так звані «підробні» продукти. Що вони в собі містять? На це запитання кожен з нас хотів би почути чесну відповідь. На жаль, ті, хто займається підробкою продуктів харчування, не насмілюються про це говорити, але ми маємо змогу перевірити натуральність продуктів, які, за оцінкою експертів, найчастіше підробляють.

Сметана давно перестала бути справжньою сметаною. Ми купуємо речовину, схожу на неї і зовні, і за смаком. Що ж ми їмо насправді? Тваринний жир замінюють на рослинний, молочний білок на соєвий, а соя є генномодифікованою. Сметана — дуже корисний продукт, який швидко засвоюється організмом, але стосується це сметани, приготованої класичним способом, тобто виключно з вершків і закваски. Якісну сметану сьогодні на прилавках знайти досить складно.

Як же перевірити натуральність продукту? Дуже просто. Необхідно розчинити чайну ложку сметани у склянці окропу. Підробка сметани випаде в осад, а справжня повністю розчиниться.

Ікра — корисний делікатес, багатий йодом, доступний далеко не всім через високу ціну. Тому чорну та червону ікру навчилися підробляти. Роблять її з морських водоростей. Смак такої ікри віддає желатином. Але, навіть, якщо ікра має запах риби, а ікринки правильної форми й мають відповідний колір, усе це не доводить їх натуральність.

Як перевірити ікру? Якщо в ємкість з окропом кинути справжню ікринку, білок почне згортатися, залишаючи у воді білий шлейф, а сама ікринка залишиться неушкодженою. Штучна ікра в окропі через якийсь час утратить форму і почне розчинятися.

Крабові палички. Експерти дослідили, що до їх складу не входять ні краби, ні риба. Судячи з написів на упаковці, до складу крабових паличок входить крохмаль, барвники, консерванти і сурімі (рибний фарш). Як виявляється, рибний фарш містить натуральної риби не більше 10 %. Після проведення аналізів експертам так і не вдалося точно з'ясувати, що за речовини складають інші 90 %. Виробники не говорять усїєї правди про склад «некрабових паличок». Крабові палички є продуктом з невідомими компонентами.

Купуючи **креветки**, насправді ми купуємо воду. Їх заморожують відразу після вилову: креветки глазурують льодом, щоб вони не ламалися. Кількість льоду в креветках виробники не вказують, адже таких норм не існує. Виробники цим користуються і збільшують вагу на 10–40 %. Таким чином, купуючи креветки, ми платимо за воду від 10 до 40 %.

Підробка м'яса. За допомогою спеціального клею з м'ясних обрізків можна зробити один великий і апетитний стейк.

Субстанція, яка склеює шматочки м'яса, називається «транс-глутаміназа» або просто «м'ясний клей». Цей фермент дає змогу модним кухарям надати вже приготованій м'ясній страві або крабовій котлеті вигадливої форми. У великому м'ясному виробництві завжди залишається безліч шматочків і обрізків, які повинні були б використовуватись тільки як корм для тварин. Завдяки м'ясному клею, ощадливі підприємці можуть з'єднати відходи м'яса в одне ціле й уникнути фінансових втрат. Причому простому споживачеві відрізнити таку мозаїку від звичайного шматка м'яса дуже складно.

Попереджувальні символи

Попереджувальні знаки — це знаки, призначені для забезпечення безпеки споживача і навколишнього середовища під час експлуатації потенційно небезпечних товарів.

Попереджувальні знаки поділяють на **два види**:

- 1) ті, що попереджають про небезпеку;
- 2) ті, що попереджають про дію щодо безпечного використання.

Відповідно до міжнародних вимог з класифікації і маркування небезпечних речовин і матеріалів, розроблених органами ООН і Міжнародною організацією праці (МОП), кожному *виду попереджувальних знаків* відповідає визначений *символ*, який складається з літери «**R**» — для знаків, що попереджають про небезпеку, або «**S**» — для знаків, що повідомляють про дії для запобігання небезпеки, і двозначного номера-коду, що вказує на конкретну небезпеку. Наприклад: **R 12** — надзвичайно небезпечно, **R 34** — викликає опіки. Зазначені інформаційні знаки є частиною *попереджувального маркування*, що слугує для зосередження уваги користувачів небезпечних товарів до їх властивостей. Метою попереджувального маркування є інформування про наслідки їхнього шкідливого впливу, наявність даних про способи і засоби захисту, що дають змогу безпечно поводитися з небезпечним товаром. Попереджувальне маркування може містити також інформацію про надання першої допомоги при небажаному контакті з небезпечним товаром, що може завдати шкоди здоров'ю споживача.

Випуск і реалізація небезпечних товарів без відповідного маркування забороняються. До **небезпечних товарів** відносять:

вибухові, отруйні, вогненебезпечні, їдкі (що роз'їдають), інфекційні, радіоактивні речовини, окислювачі, а також шкідливі речовини, що мають шкідливий вплив на репродуктивну функцію* людини.

Серед споживчих товарів найбільшу кількість небезпечних речовин містить *група товарів побутової хімії*. Для них попереджувальне маркування є обов'язковим. Інші групи продовольчих і непродовольчих товарів також можуть містити окремі небезпечні речовини (наприклад, нікотин у тютюнових виробах, сивушні масла в алкогольних напоях і т.п.). Але кількість їх не повинна перевищувати гранично допустимих концентрацій, інакше реалізацію цих товарів буде заборонено. У зв'язку з цим попереджувальне маркування для таких товарів, що є по суті безпечними, не застосовується. Для тютюнових виробів попереджувальне маркування зводиться до напису: «МОЗ попереджує, що паління небезпечно для здоров'я».

Попереджувальне маркування повинно включати:

- найменування небезпечної речовини, торгової марку і загально визнані синоніми;
- серійний номер ООН і класифікаційний шифр речовин;
- символи безпеки;
- сигнальне слово, що виділяється жирним шрифтом і використовується залежно від ступеня небезпеки:

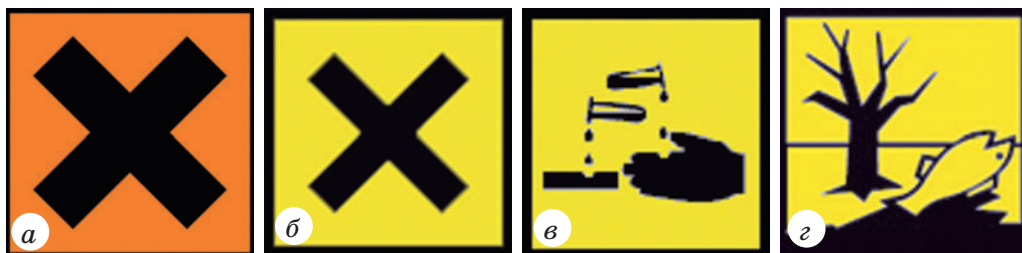
«**НЕБЕЗПЕЧНО!**», щоб привернути увагу до високого ступеня ризику з вірогідною можливістю смерті або важких ушкоджень;

«**ОБЕРЕЖНО!**», щоб привернути увагу до середнього ступеня небезпеки і потенційної загрози ризику нанесення шкоди для здоров'я людей і навколишнього середовища.

Попереджувальні знаки доповнюються символічним зображенням безпеки. Їх виконують чорним кольором на жовтогарячому або жовтому фоні. На хімічних продуктах можна зустріти застережливий знак, зображений на *малюнку 190 а*. Наступний знак найчастіше використовується на упаковках з розчинниками, лаками і фарбами (*мал. 190 б*). Інформацію про застереження при використанні цієї речовини під час очищення каналізаційних труб несе знак, який подано на *малюнку 190 в*. Знак, зображений на *малюнку 190 г*, вказує, що продукт небезпечний для навколишнього середовища.

Використання попереджувального маркування є одним із важливих повноважень власника товарного знака, передбачених

п. 10 ст. 16 Закону України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» від 15 грудня 1993 р. № 3689-ХІІ.



Мал. 190. Попереджувальні знаки




Спеціальні символи та їх значення

На етикетках деяких груп товарів досить часто можна побачити **спеціальні символи**. Ці символи, як заведено, несуть додаткову інформацію щодо використання певного товару. Найчастіше спеціальні символи наносять на *етикетки одягу*. Умовні позначення на ярликах допоможуть збільшити термін експлуатації одягу або інших текстильних виробів. Символи і значки ярликів є стандартними для усіх виробників. Умовні позначення значків і символів, які найчастіше зустрічаються, наведено в *таблиці 15*.

Таблиця 15

Спеціальні символи









Умовне позначення	Вид діяльності
	Не відпарювати
	Не можна викручувати і сушити в пральній машині
	Сушити вертикально без віджиму
	Сушити на горизонтальній поверхні
	Можна викручувати і сушити в пральній машині
	Сушити в тіні
	Хімчистка всіма загальноприйнятими розчинниками

	Делікатна чистка з використанням вуглеводу, хлорного етилену, монофлорхлорметану
	Не можна вибілювати
	Тільки ручне прання



Це цікаво

Виробники джинсів Levi's прагнуть звернути увагу власників джинсів на проблеми екології Землі. На джинсових етикетках по догляду вони розмістили такі **вказівки**:

CARE TAG FOR OUR PLANET  WASH LESS  WASH COLD  LINE DRY  DONATE TO GOODWILL	 WASH LESS	Прати рідше
	 WASH COLD	Прати в холодній воді
	 LINE DRY	Сушити в розгорнутому вигляді (щоб менше прасувати)
	 DONATE TO GOODWILL	Зробіть внесок в добру справу

Штрих-код і його закодований зміст

Низка чинних нормативних документів України передбачає обов'язкове маркування товарів **штриховими кодами**. Перелік таких товарів наведено у «Положенні про штрихове кодування товарів».

Маркування товарів **штрих-кодами** в Україні здійснюється в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Штриховий код (штрих-код) має вигляд чорних смужок (*мал. 191*), що чергуються в певному порядку на білому фоні (його ще називають «зебра»). Поява на нашому ринку імпортованого товару без штрих-коду є свідченням нелегального ввезення його з країн, які не дотримуються міжнародних правил. З 1993 р. всі товари, що ввозяться з Європи, такий код повинні мати обов'язково. За недотримання цього правила порушник платить штраф до 15 % від вартості товару. Якщо ж без «зебри» виявили книгу, штраф зростає до 50 %.



Мал. 191. Штрих-код

Зазвичай споживач за допомогою коду не отримує всієї інформації про товар. Вона зчитується спеціальними приладами-сканерами, оскільки призначена не для споживачів, а для виробників, постачальників і торгових організацій. За першими двома-трьома цифрами, нанесеними під штриховим позначенням, споживач може встановити лише країну-виробника.

Штриховий код, перш за все, — це практичний інструмент, завдяки якому здійснюються *облікові операції під час поставок і продажу товарів*. Слід враховувати, що з кожним роком усе більше виробників самі дбають про нанесення штрих-коду на упаковку і про кількість товарів, маркованих штрих-кодом. Купуючи товари в магазині, особливо у великих супермаркетах, можна побачити, що майже з усіх товарів продавець сканером (спеціальний пристрій) зчитує інформацію про вартість товару, не витрачаючи на це багато часу. Сканер розпізнає і зчитує штрих-код, переводить дані штрих-коду в електронний вигляд і передає для подальшої обробки в касовий апарат.

Значення цифр на штрих-коді товару є обов'язковою умовою реалізації товару в розвинених західних країнах. Право поставити штрих-код на свій товар має не кожен виробник, а лише ті підприємства, які офіційно зареєстровані в національній асоціації. Самовільне використання штрих-коду є порушенням міжнародного права, за це законодавством України передбачені відповідні санкції.



ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА

Читання інформації, розміщеної на етикетках

Інструменти та матеріали: лупа, етикетки різних товарів (печиво, цукерки, чіпси, морозиво, газована вода, торт, молоко, сметана та ін.).

Практична робота виконується в групах.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути зображення на етикетках.
2. Розділити етикетки на дві групи: продовольчі та непродовольчі товари.
3. Скориставшись інформацією, поданою в підручнику на сторінці 139, визначити, які відомості про товар можна отримати з етикеток.
4. Внести дані в *таблицю*, попередньо накресливши її в зошиті за поданим нижче зразком.
5. Записати висновки в зошит.

№ з/п	Назва товару	Відомості про товар, які можна отримати з етикетки	Інформація з етикетки	Примітка
Продовольчі товари				
Непродовольчі товари				



ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА

Визначення калорійності продукту та вмісту добавок у продуктах харчування

Інструменти та матеріали: лупа, етикетки продуктів харчування (чай, вафлі, чіпси, морозиво, сметана, желе, дитяче харчування, крабові палички, ковбаса тощо).

Практична робота виконується в парах.

Послідовність виконання роботи

1. Розглянути зображення на етикетках.
2. Скориставшись інформацією, поданою у підручнику, визначити, які харчові добавки містяться в продукті відповідно до інформації, поданої на етикетці продукту.
3. Розподілити етикетки на групи: продукти харчування з безпечними харчовими добавками та продукти харчування із вмістом небезпечних продуктів харчування.
4. Записати необхідну інформацію у *таблицю*, попередньо накресливши її в зошиті за поданим нижче зразком.
5. Записати висновки в зошит.

№ з/п	Назва продукту харчування	Індекс харчової добавки	Назва добавки	Калорійність продукту
Продукти харчування, які містять безпечні добавки				
Продукти харчування, які містять небезпечні добавки				

Товар, етикетка, споживач, екологічні символи, український знак екологічного маркування, стандарт, якість, сертифікат якості, стандарт якості, індекс «Е», коефіцієнт засвоюваності продуктів, калорійність продуктів, харчові добавки, безпечні харчові добавки, небезпечні харчові добавки, попереджувальні символи, спеціальні символи, штрихкод.



1. Що таке товар? Для чого його виготовляють?
2. Що називають етикеткою?
3. Як класифікують етикетки?
4. Які відомості про товар розміщують на етикетках?
5. Чи має значення колір та розмір етикетки?
6. Як кріпиться етикетка до товару?
7. Чи містить етикетка, крім цифр і слів, якісь зображення, знаки? Що вони означають?
8. Які товари називають продовольчими, а які непродовольчими?
9. У чому полягає відмінність між етикетками продовольчих та непродовольчих товарів?
10. Яка інформація повинна бути обов'язково розміщена на продовольчих товарах?
11. Назви екологічні символи. Поясни їх значення.
12. В яких країнах використовують екологічне маркування?
13. Що таке стандарт? Для чого він створений?
14. Чи є в Україні знаки, які присвоюють високоякісній продукції?
15. Які корисні речовини входять до складу продуктів?
16. Чи всі продукти, які споживає людина, однаково засвоюються її організмом?
17. Назви продукти, які найкраще засвоюються в організмі людини.
18. Що називають харчовими добавками?
19. Для чого необхідно розміщувати інформацію про вміст харчових добавок на етикетках продуктів харчування?
20. Назви безпечні харчові добавки, які ти знаєш.
21. Які харчові добавки є небезпечними і де їх використовують?
22. Яку шкоду організму людини можуть нанести харчові добавки?
23. Які символи відносять до попереджувальних? Де їх використовують?
24. Які знаки називають спеціальними? Для чого вони необхідні?
25. Що таке штрих-код? Де його застосовують?
26. Як зчитується інформація із штрих-коду?
27. Яка інформація закодована на штрих-коді?
28. На етикетки яких товарів наносять штрих-код?



1. Розпитай у дорослих, чи звертають вони увагу на інформацію, розміщену на етикетці, купуючи товари. Яка інформація є для них важливою?
2. Разом із дорослими відвідай магазин непродовольчих товарів. Розглядаючи товари, прочитай інформацію на кількох різних товарах і визначте, чи є між ними відмінність і яка.
3. Попроси дорослих придбати один засіб гігієни для ванної кімнати. Прочитай разом інформацію про цей товар. Визначте, чи є застережлива інформація на етикетці. Якщо є, то яких правил необхідно дотримуватися, щоб уникнути небезпеки?
4. Відвідуючи магазин разом з дорослими, попросіть продавця показати вам сертифікат якості на товар, який ви бажаєте купити (хліб, ковбаса, морозиво, морожена риба, молоко, свіже м'ясо, сік, цукерки,

- овочі та ін.). Запитай у дорослих, чи завжди вони користуються своїм правом пересвідчитись у якості товару, який купують? Якщо ні, то чому вони цього не роблять?
5. Відвідуючи магазин з дорослими, перегляньте етикетки кількох груп товарів і проаналізуйте, чи попадались вам товари, яким присвоєний український знак якості, чи на етикетках товарів ви бачили еко-знаки, застережливі знаки? Якщо ви такі товари бачили, то проаналізуйте, які це товари, які торгові марки їх виготовляють.
 6. Розгляньте вдома етикетки тих продуктів харчування, які ви придбали в магазині. Скориставшись інформацією у підручнику, проаналізуйте, чи куплені вами продукти містять харчові добавки. Які це добавки? Чи є вони небезпечними для вашого здоров'я?
 7. Разом з дорослими перевіряйте якість купленої вами сметани відповідно до тих порад, що дають експерти в рубриці «Це цікаво» на с. 140–142. Проаналізуйте ваше дослідження. Чи задоволили ви свої сподівання? Чи будете ще купувати сметану цієї торгової марки?
 8. Відвідуючи магазин разом з дорослими та купуючи товари, розгляньте штрих-коди на цих товарах. Розшифруйте подану в них інформацію, користуючись поясненнями в підручнику. Якщо вам це вдалось, то встановіть країну-виробника.
 9. Відвідуючи магазин разом з дорослими, зверніть увагу, чи на всі товари нанесено штрих-код. Якщо не на всі, то проаналізуйте, які це товари і подумайте, чому на них немає штрих-коду.
 10. Разом з дорослими розгляньте одяг, на якому є етикетки (ярлики), що містять спеціальні знаки. Спробуйте розшифрувати значення цих знаків. Запитай дорослих, чи завжди вони звертають на них увагу і дотримуються застережень, на які вказують знаки-символи.

ДОДАТКИ

ЦІКАВЕ ДОЗВІЛЛЯ

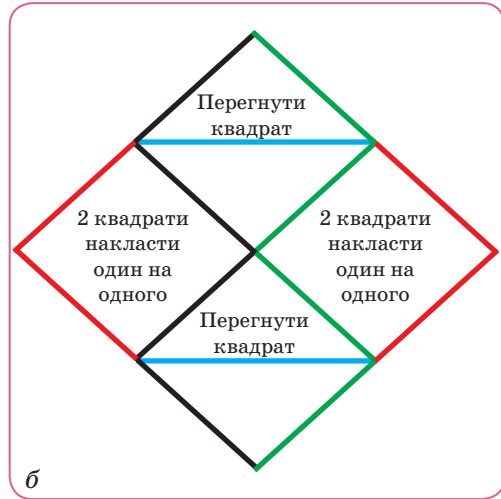
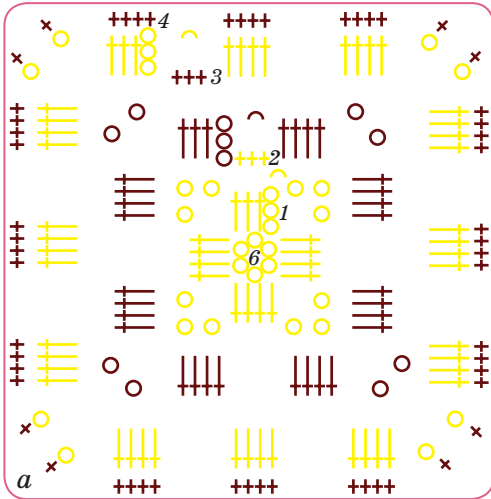
Додаток 1

Капці, в'язані з 6 квадратних мотивів



Квадратний мотив та капці, в'язані з мотивів

Матеріали та інструменти: для в'язання капців рекомендується пряжа двох кольорів (наприклад, жовтого та червоного), до складу якої входять вовна та акрил. Гачок № 2,5 або № 3. Гачок такого номера дає можливість виготовити виріб оптимального розміру, якщо пряжу правильно підібрано за товщиною.



- — лінії з'єднання п'ятки та носка за допомогою півстовпчика;
- — лінії згину бічних квадратів;
- — лінії з'єднання бічних квадратів та верхнього квадрата носка

Схеми в'язання (а) та з'єднання мотивів (б)

Послідовність в'язання квадратного мотиву для капців

Зв'язати ланцюжок з 6-ти повітряних петель та з'єднати його за допомогою з'єднувальної петлі у кільце.

1-й ряд:

- зв'язати 3 повітряні петлі підйому;
- пров'язати 3 стовпчики з одним накидом у кільце з повітряних петель та 3 повітряні петлі;
- пров'язати 4 стовпчики з одним накидом у кільце та 3 повітряні петлі;
- пров'язати 4 стовпчики з накидом у кільце та 3 повітряні петлі;
- пров'язати 4 стовпчики з одним накидом у кільце та 3 повітряні петлі, закрити ряд з'єднувальною петлею.

2-й ряд:

- пров'язати 3 півстовпчики та зробити 3 петлі підйому;
- пров'язати 3 стовпчики з накидом, 2 повітряні петлі та 4 стовпчики з накидом в дужку, утворену з повітряних петель першого ряду;
- перейти в наступну кутову дужку першого ряду. В неї пров'язати 4 стовпчики з одним накидом, 2 повітряні петлі та знову 4 стовпчики з одним накидом. Третій і четвертий кути утворити таким самим способом;
- закрити другий ряд квадрата з'єднувальною петлею.

3-й ряд:

- пров'язати 3 півстовпчики та зробити 3 петлі підйому;
- використовуючи кутову дужку попереднього ряду, пров'язати 3 стовпчики з одним накидом, 2 повітряні петлі та 4 стовпчики з накидом;
- пров'язати 4 стовпчики з накидом в середині сторони квадрата та перейти в наступну дужку;
- в'язати всі наступні сторони та дужки таким самим способом. Закінчити ряд за допомогою з'єднувальної петлі.

4-й ряд:

- зробити 1 петлю підйому та пров'язати стовпчиками без накиду всі петлі попереднього ряду;
- закінчити ряд з'єднувальною петлею.

Квадрати з'єднати півстовпчиками відповідно до схеми.

Чохол для мобільного телефону «Сова»



Матеріали та інструменти: для в'язання чохла рекомендується пряжа будь-якого складу трьох кольорів (кольори мають поєднуватись між собою). Гачок № 2,5, 3. Гачок такого номера дає можливість виготовити виріб оптимального розміру, якщо пряжу правильно підібрано за товщиною. Для очей сови можна використати невеличкі ґудзики або намистинки.

Послідовність в'язання виробу

Тіло «Сови»

Вив'язати ланцюжок з 11-ти повітряних петель (10+1 петля підйому).

1-й ряд: пров'язати 3 стовпчики без накиду в останню петлю ланцюжка, потім 8 стовпчиків без накиду в петлі ланцюжка, 3 стовпчики без накиду в останню петлю ланцюжка. Повернути виріб і в'язати у зворотному напрямку, вздовж того ж самого ланцюжка 8 стовпчиків без накиду та з'єднати за допомогою з'єднувального півстовпчика. Отримали 22 стовпчики без накиду.

2-й ряд: зв'язати петлю підйому, пров'язати 2 стовпчики без накиду у попередній ряд, 10 стовпчиків без накиду, 2 стовпчики без накиду у наступний стовпчик й 10 стовпчиків без накиду та з'єднати за допомогою з'єднувального півстовпчика. Отримали 24 стовпчики без накиду.

3-й ряд: в'язати стовпчики без накиду в кожні стовпчики попереднього ряду. Так повторювати до необхідної висоти телефону.

Голова «Сови»

В'язати цю деталь ниткою іншого кольору, починаючи зверху задньої стінки тіла «Сови»

1-й ряд: пров'язати 12 стовпчиків без накиду, повернути в'язання.

2-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 10 петель без накиду, повернути в'язання.

3-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 8 стовпчиків без накиду та повернути в'язання.

4-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 6 стовпчиків без накиду та повернути в'язання.

5-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 4 стовпчики без накиду та повернути в'язання.

6-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 2 стовпчики без накиду та повернути в'язання.

7-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому, пропустивши перший стовпчик попереднього ряду, пров'язати 2 стовпчики без накиду в останню петлю та повернути в'язання.

Пров'язати півстовпчиками вздовж бічної сторони деталі до першого ряду дзьоба, повернути в'язання та пров'язати 3 стовпчики з одним накидом у перший стовпчик першого ряду. Пров'язати стовпчиками без накиду назад, уздовж бічної сторони деталі до кінчика дзьоба, далі пров'язати 1 стовпчик з одним накидом, 5 повітряних петель, знову 1 стовпчик з одним накидом у стовпчик попереднього ряду на кінці дзьоба, потім пров'язати стовпчики без накиду вздовж другої бічної сторони дзьоба, 3 стовпчики з одним накидом в останній стовпчик першого ряду.

Лапи

Перевернути деталь тіла «Сови», з'єднати нитку з 4-ю петлею початкового ланцюжка.

1-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати 2 стовпчики без накиду, перевернути в'язання.

2-й ряд: зв'язати 3 петлі підйому та пров'язати 2 стовпчики з одним накидом у наступні стовпчики попереднього ряду.

Пропустити 2 петлі ланцюжка (тіла) і повторити в'язання для другої лапи.

Очі

1-й ряд: використовуючи ковзаючу петлю, пров'язати 6 стовпчиків без накиду та з'єднати їх за допомогою з'єднувального стовпчика.

2-й ряд: використовуючи «закон кола», пров'язати наступний ряд та закінчити його за допомогою з'єднувального стовпчика.

Крила

1-й ряд: використовуючи ковзаючу петлю, в'язати 6 стовпчиків без накиду та з'єднати їх за допомогою з'єднувального стовпчика.

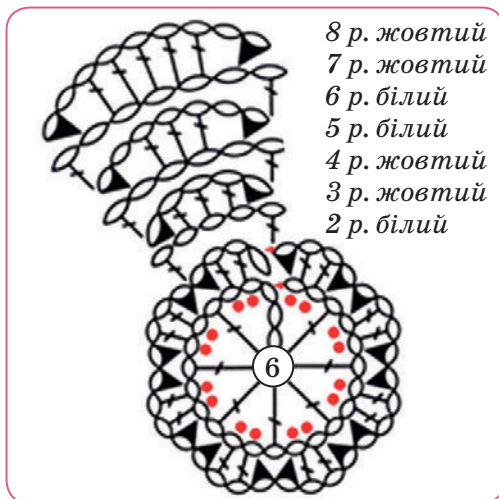
2–5-й ряди: використовуючи «закон кола», пров'язати наступні ряди та закінчити їх за допомогою з'єднувального стовпчика.

Закінчення та оздоблення виробу

Пришити до тіла «Сови» очі та крила. Дібрати ґудзик для дзьоба та пришити його між очима «Сови».

Додаток 3

Махрова квітка



Зображення махрової квітки та схема для її в'язання

Матеріали та інструменти: для в'язання квітки можна використати пряжу будь-яких двох кольорів (кольори мають поєднуватися між собою) будь-якого складу; гачок № 2–3. Номер гачка дібрати відповідно до товщини пряжі.

Таку квітку можна в'язати з будь-якої пряжі і оздобити нею готовий виріб (наволочку для подушки, сумку, пальто, жилет та ін.). Махрова квітка може бути оздобленням одягу. Як зразок пропонується квітка, виконана нитками двох кольорів. Вибір кольору ниток — довільний.

Умовні позначення

- | | |
|-------------------------|---|
| ○ — повітряна петля | ● — в'язати за петлі попереднього ряду, не проколюючи полотно |
| ◐ — стовпчик без накиду | → — з'єднати в'язання в кільце |
| ⚏ — стовпчик з накидом | |

Послідовність в'язання квітки

Вив'язати ланцюжок з 6-ти повітряних петель ниткою білого кольору, закрити їх в кільце. 3-й, 5-й, 7-й ряди починати з петель підйому.

1-й ряд: зв'язати 4 петлі підйому та 2 повітряних петлі, потім виконати стовпчик з одним накидом у кільце з повітряних петель. В'язати цей ряд почергово, пров'язуючи 2 повітряні петлі та стовпчик з накидом. У ряду необхідно виконати 7 стовпчиків з накидом. Закрити ряд у кільце;

2-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати в дужку з повітряних петель попереднього ряду 2 стовпчики з накидом та стовпчик без накиду. В наступну дужку пров'язувати стовпчик без накиду, 2 стовпчики з накидом та стовпчик без накиду. Так пров'язати всі пелюстки. Закрити ряд півстовпчиком.

3-й ряд: взяти нитку іншого кольору. Стовпчики з накидом пров'язати за стовпчиками з накидом другого ряду, а між ними пров'язати 3 повітряних петлі, починаючи ряд з 3 петель підйому. Закрити ряд півстовпчиком.

4-й ряд: вив'язати пелюстки відповідно до схеми в'язання. Для цього зв'язати 3 стовпчики з накидом та стовпчик без накиду. В наступну дужку пров'язати стовпчик без накиду, 3 стовпчики з накидом та стовпчик без накиду. Так пров'язати всі пелюстки. Закрити ряд півстовпчиком.

5-й ряд: взяти нитку іншого кольору. Пров'язати стовпчиками з накидом за стовпчики з накидом 4-го ряду, а між ними пров'язати 4 повітряних петлі. Закрити ряд півстовпчиком.

6-й ряд: вив'язати пелюстки відповідно до схеми в'язання. Для цього зв'язати 1 повітряну петлю, 3 стовпчики з накидом, повітряну петлю та стовпчик без накиду. В наступну дужку пров'язати стовпчик без накиду, повітряну петлю, 3 стовпчики з накидом, повітряну петлю та стовпчик без накиду. Так пров'язати всі пелюстки. Закрити ряд півстовпчиком.

7-й ряд: взяти нитку іншого кольору. Пров'язати стовпчиками з накидом за стовпчики з накидом 5-го ряду, а між ними пров'язати 5 повітряних петель. Закрити ряд півстовпчиком.

8-й ряд: вив'язати пелюстки відповідно до схеми в'язання. Для цього зв'язати 1 повітряну петлю, 5 стовпчиків з накидом, повітряну петлю та стовпчик без накиду. В наступну дужку пров'язати стовпчик без накиду, повітряну петлю, 5 стовпчиків з накидом, повітряну петлю та стовпчик без накиду. Так пров'язати всі пелюстки. Закрити ряд півстовпчиком.

Квітка троянди



Зображення квітки та схема пелюстки

Матеріали та інструменти: для в'язання квітки можна використати як однокольорову, так і пряжу різних кольорів. У поданому зразку пропонується виготовлення квітки з пряжі різних кольорів. Для кріплення пелюсток використати дерев'яний стержень або гілку. Гачок № 2–3. Номер гачка дібрати відповідно до товщини пряжі.

Квітка складається з пелюсток п'яти різних кольорів. З пряжі кожного кольору необхідно в'язати по чотири пелюстки.

Послідовність в'язання пелюстки

В'язання починається з першої повітряної петлі.

1-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та в першу петлю 3 стовпчики з накидом.

2-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та в петлю першого стовпчика пров'язати стовпчик з накидом. Потім у кожний стовпчик попереднього ряду пров'язати по 2 стовпчики з накидом.

3-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та 11 стовпчиків з накидом.

Зверни увагу на те, що кількість стовпчиків додається по краях та в центрі.

4-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та 17 стовпчиків з накидом.

5-й, 6-й та 7-й ряди: пров'язати 3 петлі підйому та 19 стовпчиків з накидом.

8-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та 17 стовпчиків з накидом.

9-й ряд: пров'язати 3 петлі підйому та 6 стовпчиків з накидом, стовпчик без накиду, 2 півстовпчики, 1 стовпчик без накиду та 7 стовпчиків з накидом.

Коли пелюстка буде готова, заховати гачком залишок пряжі. Після цього обв'язати пелюстку по колу півстовпчиками, а залишок пряжі не заховувати. Так в'язати всі пелюстки (мал. 1).



Мал. 1

Починати складати квітку з середини (мал. 2). Для цього спочатку обкрутити першою пелюсткою дерев'яний стержень, а потім по черзі додавати пелюстки інших кольорів, а залишками пряжі обкручувати дерев'яний стержень. Після того як пелюстки закріплені, надати їм форму троянди, відігнувши краї, а дерев'яний стержень змастити клеєм та обмотати пряжею зеленого кольору (мал. 3, 4, 5).



Мал. 2



Мал. 3

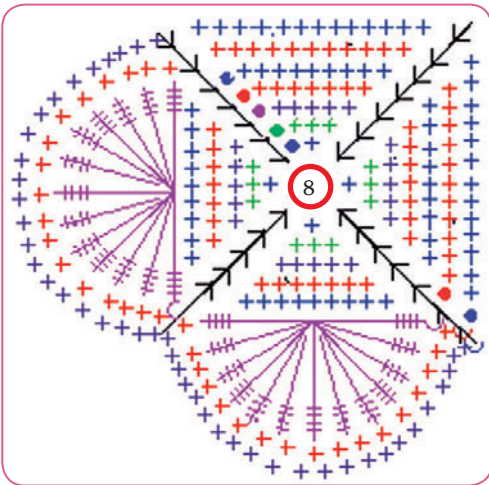


Мал. 4



Мал. 5

Підставка під гарячий посуд — «Сердечко»



Умовні позначення

- — повітряна петля підйому
- ⤿ — з'єднувальний стовпчик
- + — стовпчик без накиду
- ⊥ — стовпчик з одним накидом
- ⊥⊥ — стовпчик з чотирма накидами

Зображення виробу, схема в'язання та умовні позначення

Матеріали та інструменти: рекомендується пряжа двох кольорів (наприклад, червоного та білого), до складу якої входять вовна та акрил. Склад пряжі відповідає призначенню виробу та забезпечує термоізоляцію при контакті з гарячим посудом. Гачок № 3–4,5. Гачок такого номера дає можливість виготовити виріб оптимального розміру, якщо пряжу правильно підібрано за товщиною.

Таку підставку під гаряче можна вив'язати, скориставшись схемою в'язання, умовними позначеннями до неї та описом. Цей виріб може бути гарним подарунком для рідних та друзів.

Послідовність в'язання виробу

1-й ряд: утворити ковзаючу петлю та пров'язати на ній 8 стовпчиків без накиду. Закінчити ряд за допомогою з'єднувального півстовпчика.

2-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати 2 стовпчики без накиду в перший стовпчик попереднього ряду, 1 стовпчик без накиду в наступний стовпчик, потім 3 стовпчики без накиду, 1 стовпчик без накиду в наступний стовпчик попереднього ряду.

Так повторювати до кінця ряду. Закінчити ряд за допомогою з'єднувального півстовпчика.

3-й ряд: пров'язати 1 петлю підйому та 2 стовпчики без накиду у наступний стовпчик попереднього ряду, 3 стовпчики без накиду у наступні 3 стовпчики попереднього ряду. Потім 3 стовпчики без накиду у стовпчик попереднього ряду. Так повторювати до кінця ряду та закінчити його за допомогою з'єднувального півстовпчика.

4-й ряд: пров'язати 1 петлю підйому та 2 стовпчики без накиду у наступний стовпчик попереднього ряду, 5 стовпчиків без накиду у наступні 5 стовпчики попереднього ряду. Потім 3 стовпчики без накиду у стовпчик попереднього ряду. Так повторювати до кінця ряду та закінчити його за допомогою з'єднувального півстовпчика.

5-й ряд: пров'язати 1 петлю підйому та 2 стовпчики без накиду у наступний стовпчик попереднього ряду, 7 стовпчиків без накиду у наступні 7 стовпчиків попереднього ряду. Потім 3 стовпчики без накиду у стовпчик попереднього ряду. Так повторювати до кінця ряду та закінчити його за допомогою з'єднувального півстовпчика.

6-й ряд: пров'язати 1 петлю підйому та 2 стовпчики без накиду у наступний стовпчик попереднього ряду, 9 стовпчиків без накиду у наступні 9 стовпчиків попереднього ряду. Потім 3 стовпчики без накиду у стовпчик попереднього ряду. Так повторювати до кінця ряду та закінчити його за допомогою з'єднувального півстовпчика.

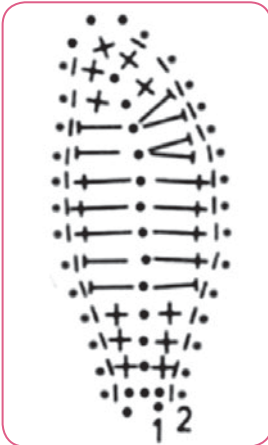
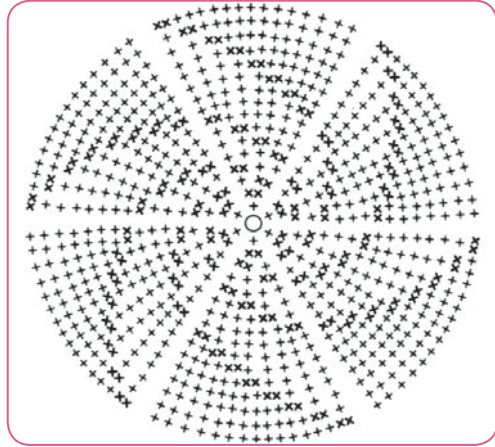
7-й ряд: зробити 4 накиди та ввести гачок в середину сторони квадрата (6-й стовпчик від кута попереднього ряду), пров'язати 13 стовпчиків з чотирма накидами у той самий стовпчик. Закінчити ряд за допомогою з'єднувального стовпчика в куті квадрата.

Переходячи до другої сторони квадрата, знову зробити 4 накиди та ввести гачок в середину наступної сторони квадрата (6-й стовпчик від кута попереднього ряду), пров'язати ще 13 стовпчиків з чотирма накидами у той самий стовпчик. Закінчити ряд за допомогою з'єднувального півстовпчика в куті квадрата.

8-й ряд: зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати 2 стовпчики без накиду в куті квадрата. Всі наступні стовпчики без накиду в'язати в попередні, в куті в'язати 3 стовпчики без накиду в стовпчик попереднього ряду, а в'язання по колу в'язати, враховуючи «закон кола». Закінчити ряд за допомогою з'єднувального стовпчика.

9-й ряд: ниткою білого кольору зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати 2 стовпчики без накиду в куті квадрата. Всі наступні стовпчики без накиду в'язати в попередні, в куті в'язати 3 стовпчики без накиду в стовпчик попереднього ряду, а там, де по колу, — враховуючи «закон кола». Закінчити ряд за допомогою з'єднувального півстовпчика.

В'язання підставки під гаряче — «Яблуко»



Умовні позначення

- — повітряна петля
 - — ланцюжок повітряних петель, з'єднаних у кільце
 - +
 - †
 - ‡
- стовпчик без накиду
— стовпчик з одним накидом
— стовпчик з двома накидами

Зображення виробів, схема та умовні позначення

В'язання починати з *основи підставки*, яку в'язати по колу стовпчиками без накиду відповідно до схеми, або враховуючи «закон кола».

Матеріали та інструменти: рекомендується пряжа трьох кольорів, до складу якої входять вовна та акрил. Склад пряжі відповідає призначенню виробу та забезпечує термоізоляцію при контакті з гарячим посудом. Гачок № 3, 4, 5. Гачок такого номера дає можливість виготовити виріб оптимального розміру, якщо пряжу правильно підібрано за товщиною.

Послідовність в'язання листка

Вив'язати ланцюжок із 13-ти повітряних петель.

1-й ряд: зв'язати 2 повітряні петлі підйому, пров'язати 3 стовпчики без накиду у 12-ту, 11-ту і 10-ту петлі ланцюжка; 5 стовпчиків з одним накидом у наступні петлі ланцюжка (9, 8, 7, 6, 5). Пров'язати по 2 стовпчики з одним накидом у 4-ту та 3-тю петлі ланцюжка. Зв'язати 1 стовпчик без накиду в 2-гу петлю ланцюжка та 3 стовпчики без накиду в 1-шу петлю, продовжуючи в'язати навколо ланцюжка та перейти в'язати з іншого боку ланцюжка: 1 стовпчик без накиду в 2-гу петлю, 7 стовпчиків з одним накидом у наступні петлі ланцюжка (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Пров'язати в наступні петлі ланцюжка 3 петлі без накиду (10, 11, 12).

2-й ряд: зв'язати 2 петлі підйому в останню петлю ланцюжка та обв'язати листок півстовпчиками у кожний стовпчик попереднього ряду.

Послідовність в'язання корінця яблука

Вив'язати ланцюжок із 7-ми повітряних петель; одну петлю підйому для переходу у наступний ряд; пров'язати 7 стовпчиків у петлі ланцюжка.

Пришити до *основи яблука корінець та листок.*

Додаток 7

Прихватка «Курочка ряба»



Матеріали та інструменти: для в'язання прихватки рекомендується пряжа двох кольорів (наприклад, червоного та темно-червоного), до складу якої входять вовна та акрил. Склад пряжі відповідає призначенню виробу та забезпечує термоізоляцію при

контакти з гарячою каструлею. Гачок № 3–4,5. Гачок такого номера дає можливість виготовити виріб оптимального розміру, якщо пряжу правильно підібрано за товщиною. Для зображення ока курочки дібрати намистинки.

Послідовність виготовлення

Відповідно до другого способу в'язання гачком по колу спочатку вив'язати ланцюжок з 6-ти повітряних петель, які замкнуті в кільце. Для цього гачок ввести в першу петлю та протягнути її крізь петлю, яка перебуває на гачку.

На початку кожного наступного ряду необхідно робити 3 петлі підйому.

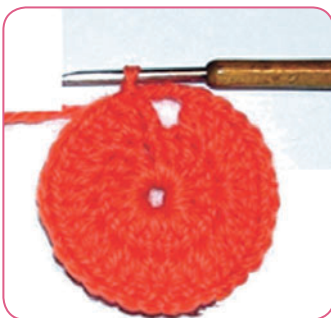
1-й ряд: пров'язати 16 стовпчиків із накидом та замкнути їх у кільце (*мал. 1*).

2-й ряд: пров'язати 30 стовпчиків з накидом, 3 повітряні петлі та замкнути кільце з'єднувальною петлею (*мал. 2*).

3-й ряд: пров'язати 45 стовпчиків з накидом, виконуючи прибавки через один стовпчик, пров'язуючи в одну петлю два стовпчики з накидом (*мал. 3*). Перевернути в'язану деталь.



Мал. 1



Мал. 2



Мал. 3

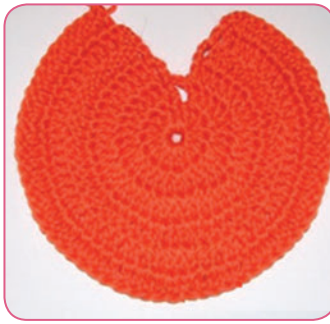
4-й ряд: пров'язати 51 стовпчик з накидом, виконуючи прибавки через три стовпчики (*мал. 4*). Перевернути в'язану деталь.

5-й ряд: пров'язати 58 стовпчиків з накидом, виконуючи прибавки через п'ять стовпчиків (*мал. 5*).

6-й ряд: 7 стовпчиків без накиду пров'язати ниткою того самого кольору (червоного у зразку). Після цього замінити її на нитку іншого кольору (темно-вишневого у зразку) та пров'язати 15 стовпчиків без накиду. Далі до кінця ряду в'язати узор «мушлі»: пропустити одну петлю та пров'язати 6 стовпчиків з накидом в одну петлю, знову пропустити 1 петлю та пров'язати з'єднувальний півстовпчик; так повторювати до кінця ряду (*мал. 6*).



Мал. 4



Мал. 5



Мал. 6

Зв'язати *голову* курочки (мал. 7). Для цього змінити нитку на початковий колір (червоний у зразку) і продовжити в'язати вниз по хорді справа стовпчиками без накиду.

Дійшовши до другого ряду на ланцюжку з 3-х повітряних петель, необхідно зв'язати петлю (ланцюжок з 7–8-ми повітряних петель). Продовжити в'язати стовпчиками без накиду вгору по лівій хорді. Дійшовши до вершини, пропустити 2 петлі та пров'язати 9 стовпчиків з двома накидами.

Ниткою основного кольору обв'язати стовпчиками без накиду всю прихватку та обрізати нитку в кінці в'язки (це місце позначено стрілочкою на малюнку. 8).

Ниткою іншого кольору (темно-червоного у зразку) на голові курочки вив'язати 4 «мушлі» по 4 стовпчики з накидом. Між третьою та четвертою «мушлями» приєднати нитку основного кольору та вив'язати дзюбик з 7–8-ми повітряних петель (мал. 9).



Мал. 7



Мал. 8



Мал. 9

Пришити *око* — ґудзик або намистинку. Обережно через пропрасовувач попрасувати прихватку. Виріб може бути прикрасою для кухні, а якщо вив'язати дві однакові деталі курочки й між ними покласти шар синтепону та зшити, то вийде повноцінна прихватка.

Пасхальна курочка



Матеріали та інструменти: для виготовлення такої іграшки знадобиться пряжа червоного, жовтого, помаранчевого (або білого) кольорів; гачок відповідного номера та крупа або зернятка кави.

Послідовність виготовлення

1. Зв'язати стовпчиками без накиду *полотно прямокутної форми* (розмір прямокутника можна визначити самостійно).

2. Скласти вив'язане полотно навпіл та з'єднати дві сторони стовпчиками без накиду (*мал. 1, 2, 3*).



Мал. 1



Мал. 2



Мал. 3

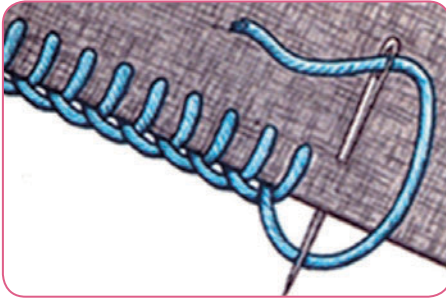
3. Пряжею червоного та жовтого кольорів вив'язати *гребінець, борідку, дзьоб* (*мал. 4, 5, 6*), відповідно до схеми (*мал. 7*).

Обв'язування серветки (носовичка) мереживом

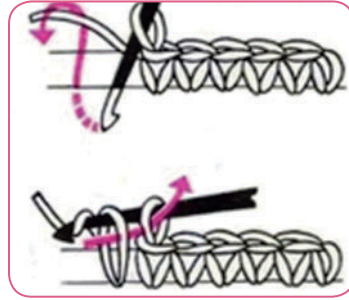
Матеріали та інструменти: катушкові нитки № 10 або нитки «Грис», гачок №1.

Послідовність виконання

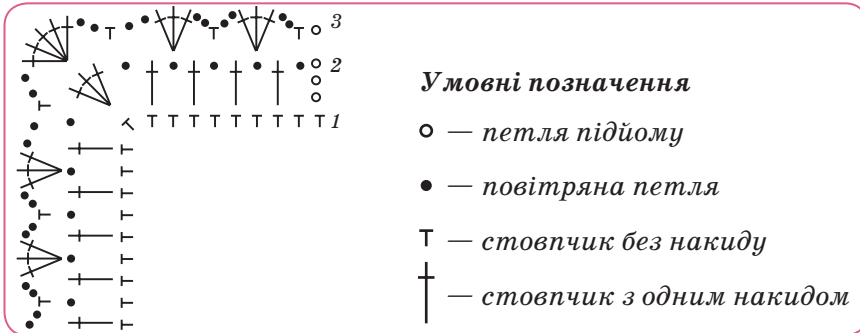
Підготувати серветку для обв'язування гачком. Для цього її слід обшити петельним швом (мал. 1) або обв'язати стовпчиком без накиду (мал. 2). Відстань між проколами залежить від товщини нитки, якою обв'язується серветка, та щільності тканини.



Мал. 1



Мал. 2



Мал. 3

Обв'язати серветку мереживом у такій послідовності (мал. 3):

1-й ряд:

- зв'язати петлю підйому;
- пров'язати весь ряд стовпчиками без накиду.

2-й ряд:

- зв'язати 3 петлі підйому, а в наступну петлю пров'язати стовпчик з накидом, потім 1 повітряну петлю та стовпчик з одним накидом через 1 петлю попереднього ряду. Так в'язати до кута;
- в кутову петлю пров'язати 3 стовпчики з одним накидом;
- наступні сторони в'язати так само;
- закінчити 2-й ряд з'єднувальною петлею.

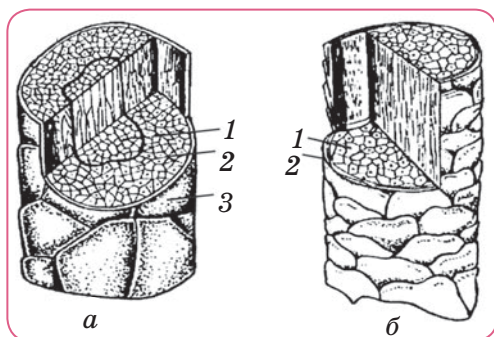
3-й ряд:

- зв'язати 1 петлю підйому та пров'язати стовпчик без накиду в повітряну петлю попереднього ряду;
- зв'язати 2 повітряні петлі та пров'язати 3 стовпчики з одним накидом у наступну повітряну петлю попереднього ряду, знову 2 повітряні петлі та стовпчик без накиду в наступну повітряну петлю попереднього ряду. Так в'язати до кута;
- у другу кутову петлю попереднього ряду пров'язати 5 стовпчиків з одним накидом;
- наступні сторони в'язати так само;
- закінчити 3-й ряд з'єднувальною петлею.

Додаток 10

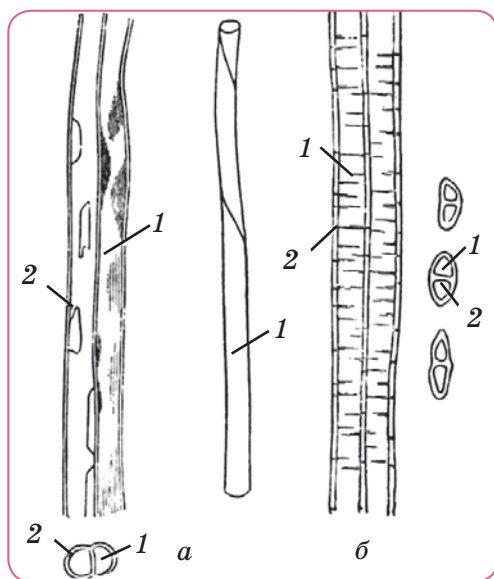
Будова волокон вовни та шовку

Зовнішній шар волокна *вовни* має лускувату будову (мал. 1). Лусочки бувають вигнуті або подовжені та плоскі, можуть розміщуватись одна біля одної в одній площині, як пазли, а можуть перекривати одна одну як черепиця. Їх форма та розташування мають вплив на якість вовни: щільно розташовані лусочки відбивають світло і надають волокну та пряжі шовковистого блиску, а вигнуті лусочки, навпаки, світло розсіюють неправильно і волокно здається менш блискучим. Вигнута форма лусочок сприяє *зчіплюваності* волокон при виробництві сукна та повсті й *утримуванню на них пилу*.



Мал. 1. Будова волокна вовни:
а — ості; б — пухового.

1 — лускатий шар; 2 — корковий шар; 3 — серцевинний шар



Мал. 2. Будова волокна шовку:
а — подвійна фіброїнова шовкова нитка; б — подвійна фіброїнова шовкова нитка у розрізі.
1 — фіброїн; 2 — серицин

Серцевинний шар формує товщину і жорсткість волокна. Тому, наприклад, у пуху, а також у вовни овець мериносової породи, в яких серцевинний шар відсутній, волокна м'які, пластичні та високої якості.

На мікроскопічному рівні прядильне волокно *шовку* — це блискуча павутиноподібна нитка, яка, насправді, створена двома трохи приплюснутими ниточками (*мал. 2*). Ці нитки побудовані з особливого білкового сполучення «фіброїну». Всю поверхню фіброїнових павутинок покриває так званий шовковий клей – *серуцин*. Фіброїнові ниточки міцні та еластичні, пряжа, як і волокно, має *природний блиск*, *м'яка* та *тонка*, а шовкові тканини дуже витончені й елегантні.

Додаток 11

Поради малярам-початківцям

1. Не прагніть використовувати відразу валик дуже великого розміру, ним працювати досить важко, складно домогтися рівномірного фарбування поверхні.

2. Щоб поверхня забарвлювалася рівномірно і без патьоків, перед нанесенням фарби на стіну валик прокочують по спеціальному піддону, а якщо його немає, то по листу картону або фанери. Тоді на валику залишиться стільки фарби, скільки потрібно.

3. Якщо необхідно повторно використовувати валик для нанесення фарби іншого кольору, прокатайте його по аркушу картону або фанери доти, поки не переконаєтеся, що вкраплення попереднього кольору зникли. І тільки тоді переходьте до фарбування поверхонь.

4. Не використовуйте один і той самий валик для нанесення різних типів фарб, навіть якщо валик добре відмили відповідним розчинником.

5. Якщо потрібно зберегти валик від засихання впродовж декількох днів, ретельно упакуйте його в цілий поліетиленовий пакет і щільно зав'яжіть.

6. Пензлики після фарбування слід добре вимити і зберігати в поліетиленовому мішку або добре висушити.

7. Якщо використовується фарба з ємкості, що була відкрита раніше, процідіть її крізь нейлонову тканину. Фарбу зі щойно відкритої ємкості можна відразу перелити в бачок із кришкою.

8. Якщо при відкриванні банки з'ясувалося, що на фарбі утворилась плівка, фарбу не розмішуйте. Виріжте ножом акуратно (близько до краю) плівку, вийміть її з банки і тільки після цього перемішуйте фарбу.

Дефекти неводних фарбувань

Іржаві і темні плями від різних смолистих речовин або мінеральних масел, що не висихають, можуть проступати з нижніх шарів штукатурки. Щоб усунути дефекти з ділянки поверхні, іржаві плями зачищають пемзою і промивають спеціальним розчином.

Відшарування фарбової плівки буває при фарбуванні забрудненої поверхні або поверхні, що раніше була пофарбована восковими олійними сумішами. Щоб усунути цей дефект, плівку зчищають, а поверхню промивають розчином соди або мильною водою, після чого остаточно промивають чистою водою.

Груба фактура фарбової плівки утворюється при застосуванні погано проціджених фарбувальних сумішей. Щоб усунути цей дефект, поверхню шліфують пемзою або шліфувальною шкуркою. Сітка щілин утворюється при фарбуванні поверхні, на якій ще не встиг висохнути шар ґрунтовки. Для усунення цього дефекту поверхню шліфують пемзою або шліфувальною шкуркою.

Сліди від щітки залишаються на поверхні при фарбуванні її густою фарбою або при поганому розтушовуванні фарбового шару. Щоб уникнути цього, висохлу поверхню шліфують пемзою або шліфувальною шкуркою.

Патьоки утворюються при застосуванні рідкої фарби і недостатнього розтушування. Поверхню після висихання шліфують.

Зморшки утворюються при поганому розтушовуванні фарбової плівки через нерівномірність її висихання. Щоб усунути цей дефект, поверхню шліфують і фарбують.

Стики виникають при швидкому висиханні ділянок поверхні, фарбованих з деяким інтервалом у часі. Щоб уникнути цього, поверхню фарбують повторно без перерви в роботі.

«Крокодиляча шкіра» виникає при фарбуванні поверхні фарбою, що швидко сохне, під якою не встиг висохнути шар ґрунтовки. Для усунення цього дефекту поверхню шліфують, шпаклюють і фарбують знову.

Пухирі утворюються при фарбуванні по вологій поверхні або товстому набілу. Щоб уникнути цього, фарбову плівку у місцях дефектів зчищають, дають висохнути. Поверхню знову підготовлюють і фарбують.

Погане нанесення фарби спостерігається при фарбуванні світлими сумішами по темному ґрунту, колір якого значно відрізняється від кольору фарбувальної суміші. Для усунення цього дефекту поверхню додатково фарбують.

СЛОВНИЧОК ТЕРМІНІВ

Акрил — синтетичне волокно, яке за багатьма властивостями є близьким до вовни, стійким до світла та інших атмосферних впливів, кислот, слабких лугів, органічних розчинників. Акрилові волокна добре фарбуються; вироби з пряжі з акрилом менше «звалюються», вони зручні й теплі, не псуються міллю. Пряжа з суміші акрилу й натуральних волокон поєднує в собі кращі якості натуральних волокон і синтетики: вона м'яка, тепла, пухнаста, і в той же час міцна, виріб «дихає», добре тримає форму, не зсідатися і не розтягується.

Амігурумі — це процес створення м'яких іграшок у вигляді маленьких тваринок або предметів, наділених людськими якостями.

Асортимент — сукупність однорідної продукції за видами, сортами і марками. Розрізняють асортимент послуг, асортимент продукції та асортимент торговий.

Боракс — сіль слабкої борної кислоти, що широко застосовується в техніці.

Важіль — простий механізм, що може обертатися навколо нерухомої точки, яка називається **точкою опори**. Застосовується для піднімання вантажів, підважування чого-небудь, для врівноваження ваги тіла у важільних вагах.

Валяння шерсті (фелтінг: від англ. *felt* — повсть, фільцювання, фільц, набивання) — це особлива техніка рукоділля, в процесі якої з шерсті валянням створюється малюнок на тканині, об'ємні іграшки, декоративні елементи, предмети одягу або аксесуари. Валяння — процес, який відбувається завдяки зчіплюванню верхнього лускуватого шару вовняного волокна між собою під впливом гарячої води та пари. Тільки натуральна шерсть має таку властивість.

Декатирування тканини — обробка парюю або гарячою водою шерстяних та інших тканин, щоб поліпшити їх якість і запобігти зсіданню.

Електроцітки — пристрій для подачі напруги на колектор двигуна.

Кератин — білкова речовина з великою кількістю сірки, яка є складовою частиною верхнього шару шкіри, вовни тварин, а також людського волосся, нігтів і т. ін.

Кривошипно-шатунний механізм (КШМ) призначений для перетворення зворотно-поступального руху поршня в обертальний рух колінчастого вала.

Латекс — загальний термін для позначення гумоподібної речовини. В природі зустрічається у вигляді молочка, яке виділяють різні рослини, зокрема, бразильська гевея, кульбаба та ін.

Метрологія — наука про міри та ваги.

Мертве волосся — маломіцне, жорстке, грубе волокно.

Ость — волосинки в хутрі тварин, що відрізняються від решти шерсті за довжиною і кольором.

Очісувати — очищати, вирівнювати чесанням вовну, волокно бавовни, льону тощо.

Перехідне волосся — це волосся, яке за товщиною та жорсткістю займає проміжне місце між пухом та остю.

Повсть (англ. *felt*, рос. войлок) — нетканий текстиль. Цупкий матеріал, виготовлений способом валяння. Використовується як ущільнювальний, тепло- і звукоізоляційний матеріал.

Поліестер, акрил, нейлон, віскоза, лайкра, поліамід, спандекс — назви волокон хімічного походження. Сировиною для їх виготовлення є кам'яне вугілля, нафта, газ, залишки продуктів переробки деревини та текстильного виробництва.

Пух — тонкі, короткі, м'які волоски на тілі тварин; підшерстя під довшою, товщою шерстю.

Репродуктивна функція — здатність організму до продовження роду.

Серицин (від лат. *sericium* — шовк) — білок, який входить до складу шовку, що виробляє гусінь шовковицевого шовкопряда.

Синтетична пряжа — пряжа, волокна якої виготовляють з вугілля та нафтопродуктів. Усі синтетичні пряжі виробляються у

вигляді безперервних ниток, але для ручного в'язання їх змотують по довжині в пасмо та клубки.

Спандекс — еластана́на нитка, яку виготовляють з каучукоподібного синтетичного волокна. Ці волокна відомі під різними торговими назвами, наприклад лайкра.

Сукно — шерстяна або напівшерстяна тканина з ворсом на поверхні; поділяється на грубе і тонке.

Фактурний візерунок — об'ємне рельєфне зображення на поверхні.

Фетр — сорт повсті, який виготовляють з тонкого пуху кролів або кіз. Це щільний нетканий матеріал з валяної вовни.

Фіброїн — білкова волокниста речовина, що є найважливішою складовою частиною натурального шовку.

Шерстяні тканини — тканини, виготовлені із шерсті тварин, в тому числі із вовни овець.

Штучні волокна — волокна, які отримують із продуктів хімічної переробки природних матеріалів органічного (целюлоза, білки) та неорганічного (скло, метал) походження.

ЗМІСТ

Люба семикласнице!	3
Розділ 1. Основи матеріалознавства	4
§1. Види матеріалів природного (тваринного) походження	4
§2. Властивості пряжі, ниток та тканин, вироблених із волокон тваринного походження	16
<i>Лабораторно-практична робота</i>	<i>23</i>
Розділ 2. Технологія в'язання виробів гачком	25
§3. В'язання гачком як вид декоративно-ужиткового мистецтва	25
<i>Практична робота</i>	<i>38</i>
§4. Прийоми роботи гачком: початкова петля, повітряна петля, ланцюжок, півстовпчик	41
<i>Практична робота</i>	<i>47</i>
<i>Практична робота</i>	<i>48</i>
§5. Прийоми роботи гачком: стовпчики без накиду та стовпчики з накидом. В'язання прямого полотна	49
<i>Практична робота</i>	<i>54</i>
§6. В'язання гачком по колу	55
<i>Практична робота</i>	<i>63</i>
§7. В'язання гачком по спіралі	64
<i>Практична робота</i>	<i>66</i>
§8. В'язання гачком мотивів	67
<i>Практична робота</i>	<i>74</i>
§9. Оздоблення виробів, в'язаних гачком	76
<i>Практична робота</i>	<i>89</i>
<i>Практична робота</i>	<i>90</i>
§10. Професія «в'язальниця трикотажних виробів та полотна»	92
Перевір себе	95

Розділ 3. Основи техніки, технологій і проектування	97
§11. Швейна машина. Робота на швейній машині	97
<i>Практична робота</i>	105
§12. Основи проектної діяльності	107
<i>Практична робота</i>	112
Розділ 4. Технологія побутової діяльності	114
§13. Основи технології малярних робіт.	114
<i>Лабораторно-практична робота</i>	124
§14. Маркування споживчих товарів	125
<i>Лабораторно-практична робота</i>	147
<i>Лабораторно-практична робота</i>	148
Додатки	151
Словничок термінів	171

Навчальне видання

ХОДЗИЦЬКА Ірина Юліївна,
БЕЗНОСЮК Олена Іванівна,
ГОРОБЕЦЬ Олена Валеріївна,
ПАВИЧ Ніна Миколаївна

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ
(для дівчат)

Підручник для 7 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Редактор Алла Панькова
Комп'ютерне верстання Віталія Фаріона

Формат 70×100/16. Ум. друк. арк. 14,26.
Тираж 46 294 пр. Вид. № 625.
Зам. № 8408.

Видавництво «Аксиома»,
а/с 8, м. Кам'янець-Подільський, 32300.
Тел./факс: (03849) 3-90-06, моб. (067)381-29-43.
E-mail: aksiomakp@rambler.ru.
Свідоцтво ДК №1808 від 26.05.2004 р.

Віддруковано з готових діапозитивів
у ТОВ «Фактор-Друк»
Свідоцтво ХК №120 від 21.10.2004 р.
61030, м. Харків, вул. Саратовська, 51