

О.І. Вовчишин

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ
Альбом об'єктів праці
Креслення складальних одиниць,
деталей
та технологічні карти

6—9 класи

Випуск 4



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

Вовчишин О.І.

В61 Трудове навчання. Альбом об'єктів праці: Креслення складальних одиниць, деталей та технологічні карти. 6—9 класи. Випуск 4. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2011. — 84 с.

ISBN 978-966-10-1117-4

Посібник містить опис і креслення загальних виглядів 10 об'єктів праці, зокрема, кутника-центрошукача, підставки для рукоділля, нутроміра й ін., а також креслення деталей і технологічні карти для виготовлення цих об'єктів праці.

Це дає змогу виготовити ці об'єкти праці в шкільних майстернях за наявності мінімальної кількості матеріалів і можливості удосконалення конструкції виробів і, отже, розширення їхнього застосування.

Цей посібник є четвертим випуском із семи, передбачених до видання.

Для учнів 6—9 класів загальноосвітніх шкіл, учителів трудового навчання та студентів вищих навчальних закладів.

ББК 74.263

*Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва*

Від автора

Шановні учителі та учні! Цей посібник є четвертим випуском із тих, що підготовлені до видання. У кожному з випусків уміщено по 10 об'єктів праці.

Мета посібника — допомогти учителям та учням у виборі об'єктів праці на уроках трудового навчання в 6–9 класах загальноосвітніх шкіл. У посібнику містяться загальні вигляди складальних одиниць, креслення деталей, а також технологічні карти майже всіх деталей виробів, за винятком стандартних. Для деяких виробів уміщено додаткову інформацію з їхнього складання та застосування.

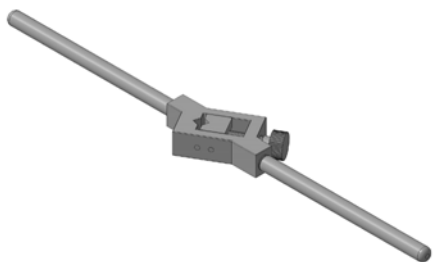
Ще однією особливістю посібника є те, що для виготовлення запропонованих об'єктів праці не потрібно використовувати велику кількість матеріалів, що є позитивним фактором в сучасних умовах, коли шкільні майстерні практично не забезпечуються матеріалами.

Також запропоновані об'єкти праці можуть бути використані як аналоги для створення проектів в 7–8 класах. Маючи зразки, учні можуть швидко запропонувати свої вдосконалення в конструкцію, швидше виготовити технічну документацію і, можливо, розширити застосування виробу.

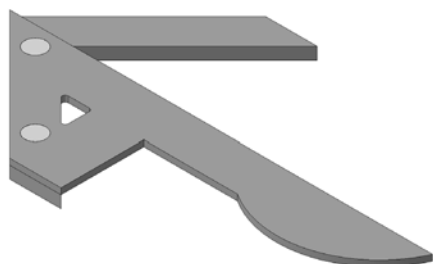
Думаю, що кожен учитель самостійно визначить, для учнів якого класу найбільше підходить виготовлення кожного із запропонованих виробів.

Бажаю учителям та учням творчих успіхів.

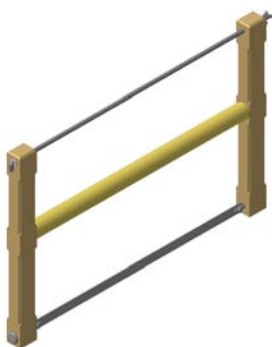
Опис об'єктів праці, які вміщені в даному випуску.



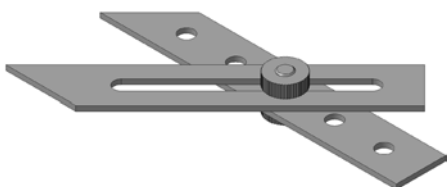
Вороток (с. 6–13) – пристосування, призначене для закріплення хвостовиків мітчиків М4–М12 для нарізання внутрішньої метричної різьби в деталях виробів.



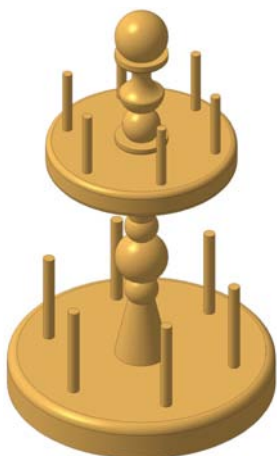
Кутник-центрошукач (с. 14–17) – інструмент, призначений для визначення центрів круглих плоских деталей та на торцях циліндричних деталей. З його допомогою дуже швидко і просто знаходити центри круглих деталей, провівши дві прямі лінії під кутом одна до одної. Їхній перетин визначить центр.



Лучкова пилка (с. 18–24) – інструмент, призначений для пиляння деревини та металів, оскільки тут використовується стандартне ножівкове полотно для слюсарної ножівки. З допомогою цієї ножівки можна пиляти вздовж довгі деталі, тому що ножівкове полотно можна повертати на 90° відносно осі стояків.

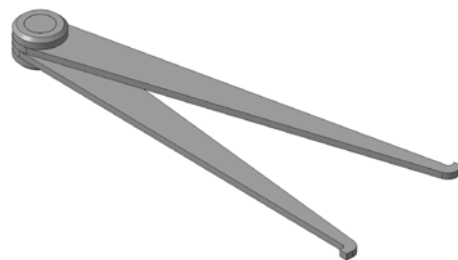


Універсальна малка (с. 25–29) – інструмент для визначення кутів та проведення ліній під кутом від 1° до 179° . Універсальна вона тому, що є змога змінювати довжину пера та лінійки відповідно до потреби.



Підставка для рукоділля (с. 30–41) – пристосування для зберігання шпульок ниток та голок під час виконання швейних операцій. Для зберігання голок необхідно обмотати кульку стержня поролоном і втикати в нього голки. На підставках можна зберігати і деякі інші дрібні деталі: човники, наперстки, кусочки крейди тощо.

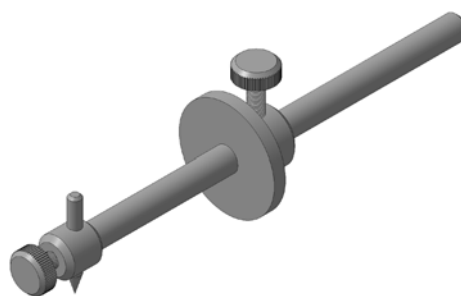
Нутромір (с. 42–45) — інструмент для вимірювання внутрішніх лінійних розмірів призматичних та циліндричних деталей.



Полиця (с. 46–56) — предмет побуту. Може використовуватись для невеликого вазона або вази з квітами тощо. Задню стінку можна оздобити різьбленням. Оригінальна конструкція полиці передбачає використання її як подарунка.



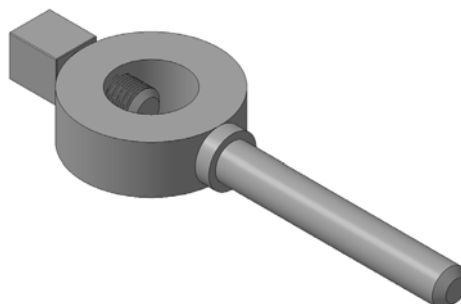
Рейсмус для робіт із жерстю (с. 57–66) — інструмент для проведення паралельних ліній на металевих деталях, у тому числі й жерсті. На штанзі можна позначити міліметрову шкалу, що дозволить виконувати більш точне розмічання.

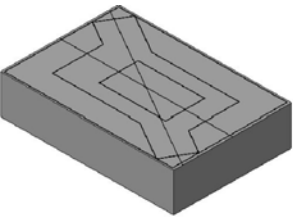
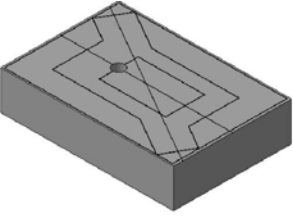
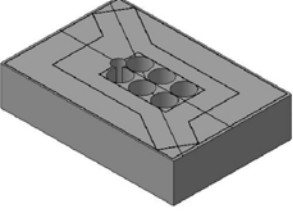
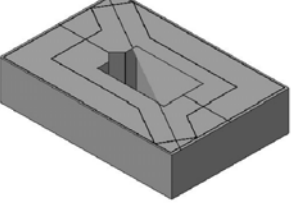
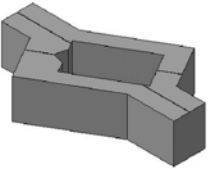
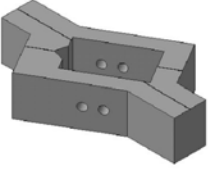
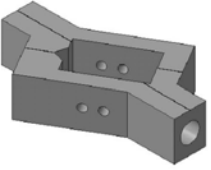


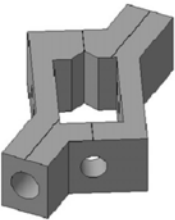
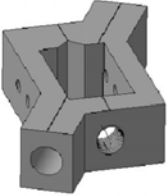
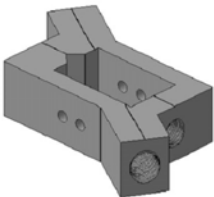
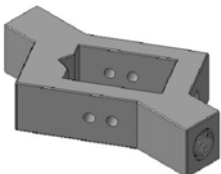
Слюсарна ножівка (с. 67–78) — інструмент, призначений для різання металів на будь-яку довжину через те, що ножівкове полотно можна повертати на 90° відносно осі рамки.

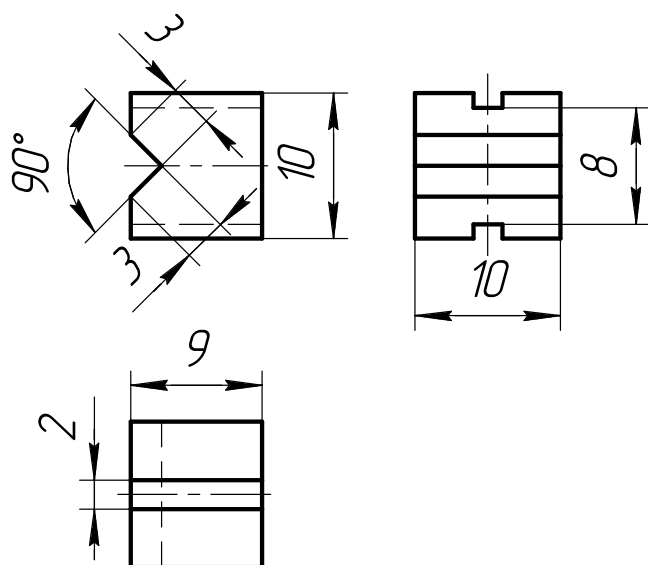


Повідковий хомутик (с. 79–83) — пристосування, призначене для закріплення циліндричних деталей при токарній обробці металів на планшайбі.



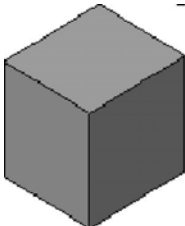
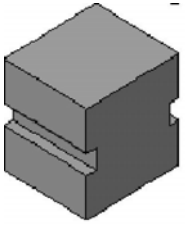
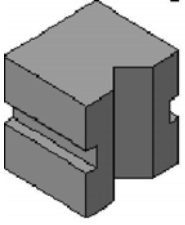
2		Розмітити контур деталі	Лінійка, рисувалка, слюсарний кутник, штангенциркуль
3		Розмітити та просвердлити отвір $\phi 3$ мм	Молоток, кернер, свердильний верстат, свердло $\phi 3$ мм, машинні лещата
4		Розмітити та просвердлити шість отворів $\phi 5$ мм	Молоток, кернер, свердильний верстат, свердло $\phi 5$ мм, машинні лещата
5		Випилати трикутну заглибину та прямокутний наскрізний отвір	Слюсарні лещата, квадратний та плоский напилки, плоский надфіль
6		Вирізати та обпиляти деталь по контуру розмітки	Слюсарні лещата, слюсарна ножівка, драчовий та личкувальний плоскі напилки
7		Розмітити та просвердлити чотири наскрізних отвори $\phi 2$ мм	Молоток, кернер, свердильний верстат, свердло $\phi 2$ мм, машинні лещата
8		Розмітити та просвердлити два глухих отвори $\phi 4,8$ мм на глибину 8 мм	Молоток, кернер свердильний верстат, свердло $\phi 4,8$ мм, машинні лещата, штангенциркуль

9		<i>Розмітити та просвердлити наскрізний отвір $\phi 4,2$ мм</i>	<i>Молоток, кернер, свердлильний верстат, свердло $\phi 4,2$ мм, машинні лещата</i>
10		<i>Нарізати наскрізну метричну різьбу М5</i>	<i>Слюсарні лещата, мітчик М5, вороток, машинна олія</i>
11		<i>Нарізати глуху метричну різьбу М6 на глибину 8 мм з обох кінців деталі</i>	<i>Слюсарні лещата, мітчик М6, вороток, машинна олія</i>
12		<i>Зачистити всі заусенці, відшліфувати деталь</i>	<i>Бархатний напилон, шліфувальний папір</i>

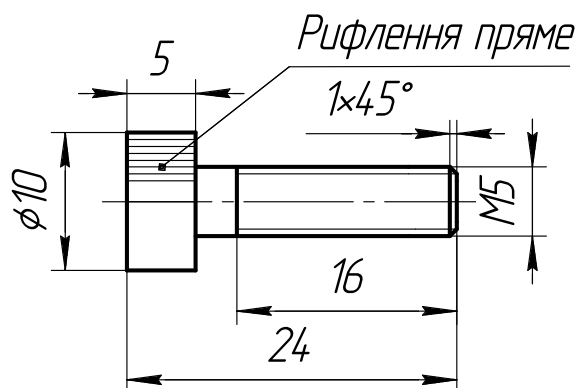


Затискач

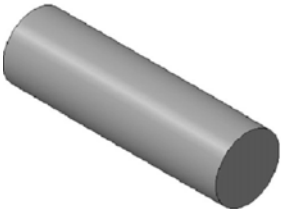
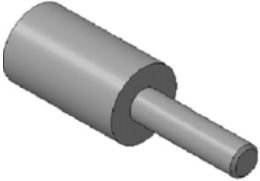
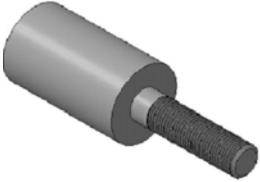
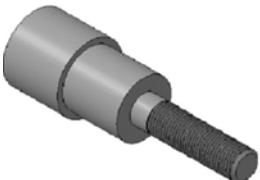
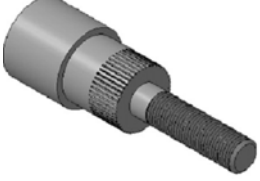
Стол

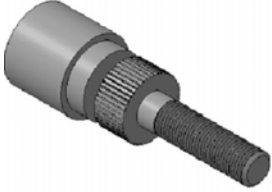
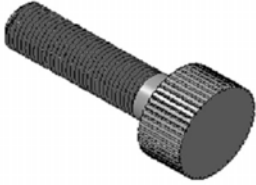
<i>№ з/п</i>	<i>Поопераційні ескізи</i>	<i>Послідовність роботи</i>	<i>Інструменти та пристосування</i>
<i>1</i>		<i>Виготовити заготовку 10x10x9 мм</i>	<i>Слюсарні лещата, слюсарна ножівка, драчовий та личку- вальний напилки, розмічальний інструмент</i>
<i>2</i>		<i>Розмітити та випи- ляти два прямокутні пази глибиною 1 мм та шириною 2 мм кожен</i>	<i>Лінійка, кутник, рису- валка, слюсарні леща- та, слюсарна ножівка, плоский надфіль</i>
<i>3</i>		<i>Розмітити та випилити трикутну заглибину зі стороною 3 мм</i>	<i>Лінійка, кутник, рису- валка, слюсарні леща- та, слюсарна ножівка, квадратний напилек</i>

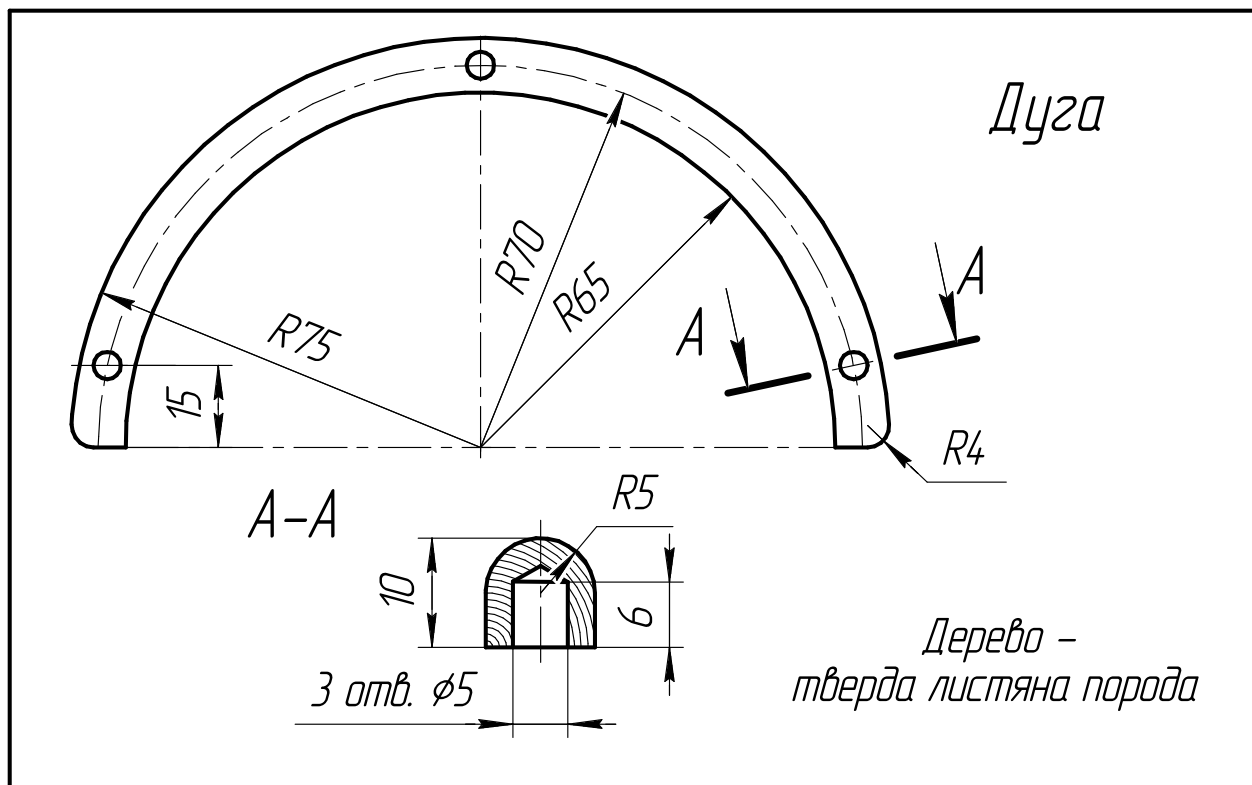
Гвинт



Стол

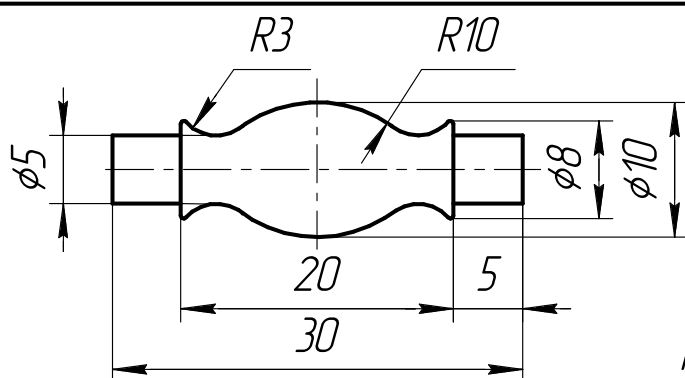
№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Підібрати заготовку $\phi 12 \times 40$ мм, закріпити в токарному верстаті та підрізати торець	Токарний верстат, ключ, підрізний різець
2		Проточити деталь до $\phi 4,9$ мм на довжину 19 мм та зняти фаску	Прохідний різець, штангенциркуль
3		Нарізати метричну різьбу М5 на довжину 16 мм	Плашка М5, плашкодержач, машинна олія
4		Проточити деталь до $\phi 10$ мм на довжину 8 мм	Прохідний різець, штангенциркуль
5		Зробити пряме рифлення на довжину 5 мм	Інструмент для нанесення прямого рифлення

6		<i>Відрізати деталь на довжину 24 мм</i>	<i>Відрізний різець, штангенциркуль</i>
7		<i>Зачистити поверхню головки гвинта</i>	<i>Слюсарні лещата, плоский напилек, шліфувальний папір</i>



№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Підібрати заготовку 155x155x12 мм, розмітити центри з обох сторін	Кутник, лінійка, олівець
2		Обрізати кути заготовки до утворення правильного восьмигранника	Столярна ножівка, столярний верстак
3		Закріпити заготовку до планшайби токарного верстата.	Викрутка, шурупи, планшайба
4		Закріпити заготовку в токарному верстаті, обточити її до $\phi 150$ мм та проторцювати частину задньої та передньої площин заготовки	Токарний верстат, рейєр, мейсель, штангенциркуль

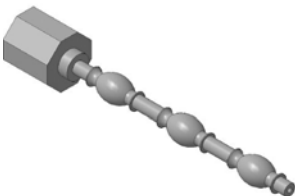
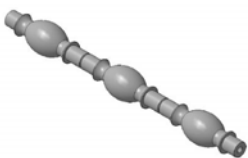
5		Розмітити канавку шириною 5 –10 мм на відстані 10 мм від краю заготовки	Мейсель, штангенциркуль
6		Проточити канавку на глибину 8 мм	Відрізний різець або вузький мейсель, штангенциркуль
7		Заокруглити краї кільця R10 мм, відшліфувати кільце	Вузький мейсель або фасонний різець
8		Обережно відрізати кільце від заготовки	Відрізний різець або мейсель
9		Відрізати половину кільця	Дрібнозуба ножівка, столярний верстак
10		Заокруглити відпиляні поверхні, відшліфувати всю деталь	Плоска стамеска або ніж-косяк, шліфувальний папір
11		Перевернути деталь, розмітити та просвердлити 3 отвори $\phi 5$ мм на глибину 6 мм, полакувати деталь	Лінійка, шило, свердло $\phi 5$ мм, свердлильний верстат, пензлик, лак



Фіксатор дуги

Дерево –
тверда листяна порода

№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Підібрати заготовку 120x20x20мм, розмітити центри на обох торцях	Лінійка, олівець, кернер, молоток
2		Простругати ребра до утворення правильного восьмигранника	Рубанок, столярний верстак
3		Закріпити заготовку в токарному верстаті та проточити її до $\phi 10$ мм на довжину 100 мм, розмітити на проточеній поверхні три заготовки	Токарний верстат, ріжковий ключ, рейєр, мейсель, штангенциркуль
4		Виточити шість фа- сонних поверхонь згідно з кресленням	Вузький мейсель, вузька напівкругла стамеска
5		Проточити чотири циліндри $\phi 5$ мм (Будьте обережні при точінні заготовок малих діаметрів !)	Вузький мейсель, штангенциркуль

6		<i>Відшліфувати деталі</i>	<i>Шліфувальний папір</i>
7		<i>Зняти заготовку з верстата та розрізати на три деталі</i>	<i>Дрібнозуба ножівка, столярний верстак</i>
8		<i>Зачистити торці деталей та оздобити деталі лаком</i>	<i>Шліфувальний папір, пензлик, лак</i>



Навчальне видання

ВОВЧИШИН Олег Іванович

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

**Альбом об'єктів праці
Креслення складальних одиниць,
деталей
та технологічні карти**

6—9 класи

Випуск 4

Головний редактор *Богдан Будний*
Редактор *Володимир Дячун*
Обкладинка *Світлани Бялас*
Комп'ютерна верстка *Юрія Шведа*

Підписано до друку 20.01.2011. Формат 60х84/8. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 9,77. Умовн. фарбо-відб. 9,77.

Видавництво «Навчальна книга — Богдан»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
ДК №370 від 21.03.2001 р.

Навчальна книга — Богдан, а/с 529, м.Тернопіль, 46008
тел./факс (0352) 52-06-07; 52-05-48; 52-19-66
publishing@budny.te.ua, office@bohdan-books.com
www.bohdan-books.com

ISBN 978-966-10-1117-4

