

О.І. Вовчишин

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

6—9 класи

Випуск 5



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 5. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 92 с.

ISBN 978-966-10-1337-6

Посібник містить опис і креслення загальних виглядів 10 об'єктів праці, зокрема, ручного кругоріза, призми зі струбциною, рейсмуса, свічника, пристосування для різання дроту тощо.

До кожного виробу подано складальні креслення і креслення окремих деталей, а також технологічні карти, що дає змогу самостійно виготовити запропоновані об'єкти праці у шкільній майстерні.

Цей посібник є п'ятим 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 п'ятим випуском із тих, що підготовлені до видання. У кожному з випусків розміщено 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 розміщено 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.

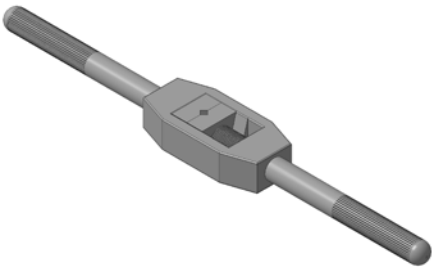
Думаю, що кожен учитель самостійно визначить, для учнів якого класу найбільше підходить виготовлення кожного із запропонованих виробів.

Бажаю учителям та учням творчих успіхів.

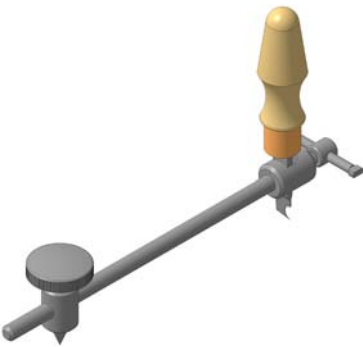
Опис об'єктів праці, які вміщені в даному випуску.



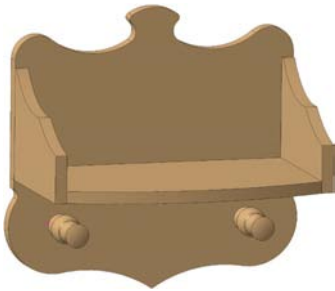
Банкотримач (с. 6–15) – пристосування, призначене для виїмання гарячих банок різної ємності після стерилізації під час приготування компотів, салатів, маринування овочів у домашніх умовах.



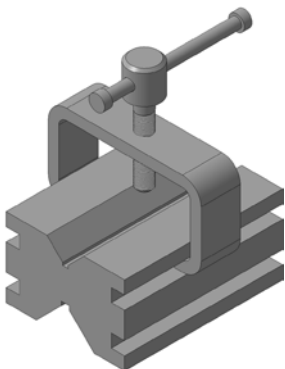
Розсувний вороток (с. 16–24) – пристосування, призначене для закріплення хвостовиків мітчиків під час нарізання метричної різьби у діапазоні від М3 до М10.



Ручний кругоріз (с. 25–38) – пристосування, призначене для вирізання отворів великого діаметра в листових матеріалах в діапазоні від Ø45 мм до Ø420 мм. Пристосування також можна використати для виготовлення дисків зазначених розмірів з листових матеріалів, зокрема, фанери, органічного скла, деревоволокнистих плит, шпону тощо.

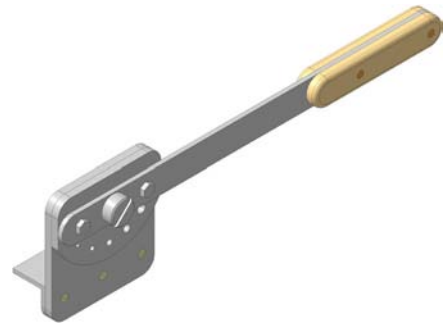


Полиця (с. 39–46) – деталь інтер'єру для ванної кімнати та тих місць в адміністративних будинках, де розташовані умивальники, рукомийники тощо. Фасадну стінку та бокові стінки можна, при бажанні, оздобити різьбленням. Кріпити полицю до стіни можна за допомогою дюбелів із шурупами, для яких є відповідні вішаки.

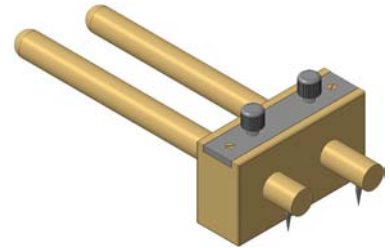


Призма зі струбциною (с. 47–55) – пристосування, призначене для закріплення циліндричних деталей діаметром до 20 мм і забезпечення стійкості від провертання під час свердління отворів на свердильному верстаті.

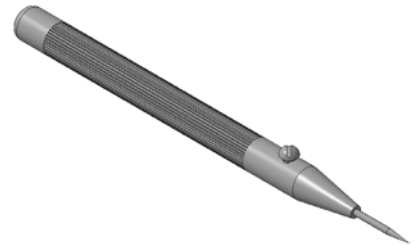
Пристосування для різання дроту (с. 56–66) призначене для різання дроту будь-якої довжини діаметром від 2 мм до 6 мм з не дуже твердого матеріалу.



Рейсмус (с. 67–73) – столярний інструмент, призначений для розмічання та проведення паралельних ліній на дерев'яних заготовках при різанні, довбанні, струганні тощо.



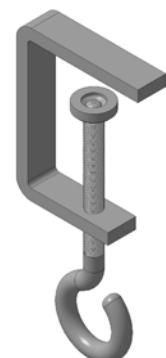
Комбінована рисувалка (с. 74–77) – інструмент, призначений для розмічання металевих заготовок, проведення різноманітних додаткових ліній під час виконання слюсарних операцій. Перевагою такої рисувалки є її корпус, який зручно тримати при розмічанні, та можливість виймати голку і, таким чином, оберігати її від затуплення.

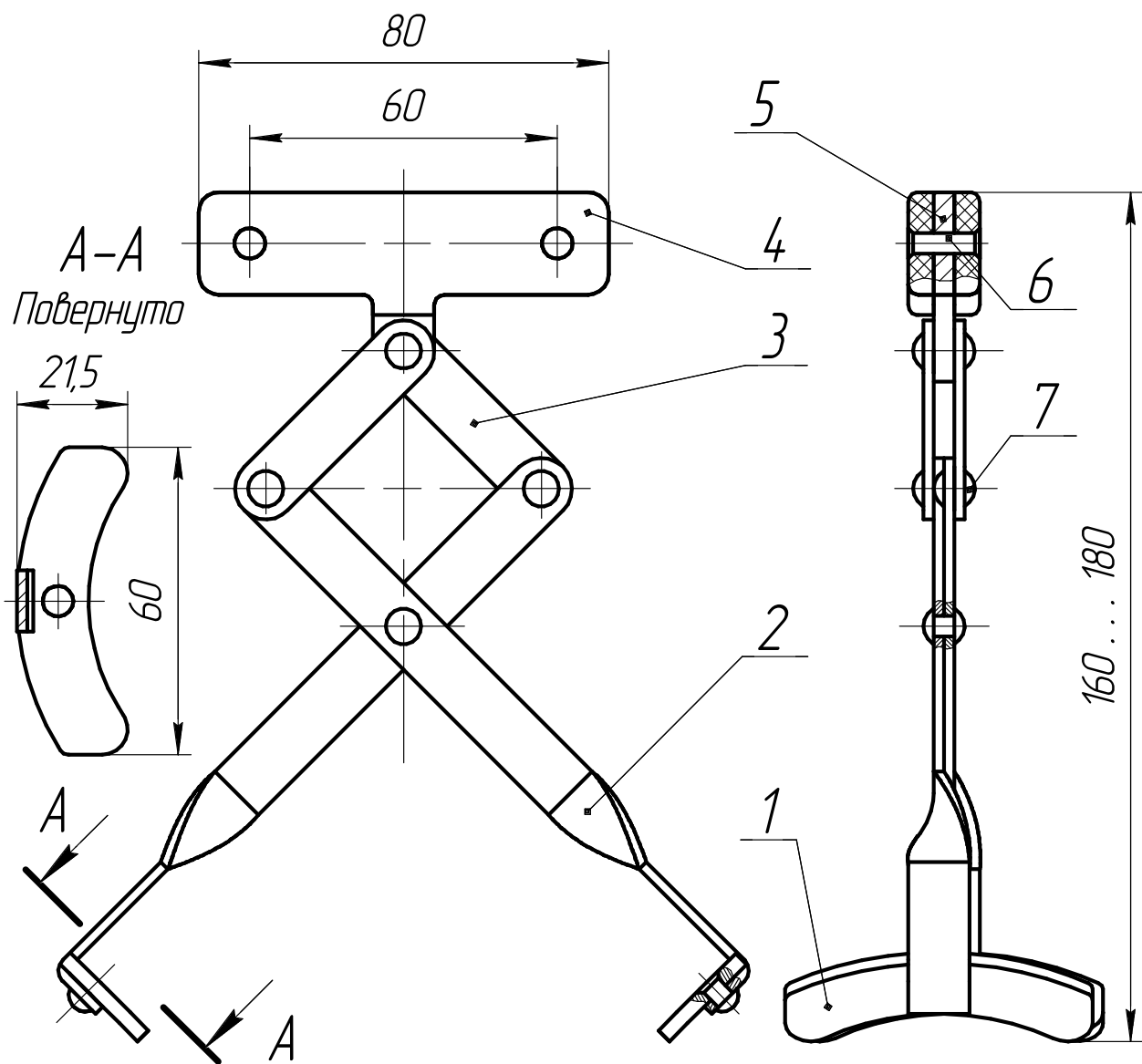


Свічник (с. 78–84) – сувенір, призначений для встановлення свічок під час різноманітних урочистих подій, романтичних вечорів тощо. Перевагою свічника є те, що він має підвищену стійкість, завдяки широкому розміщенню трьох ніжок, і тому є можливість установлювати довгі свічки.



Струбцина (с. 85–89) – пристосування, призначене для стискання деталей з максимальною товщиною 62 мм під час склеювання та обробки кількох деталей з однаковим контуром.

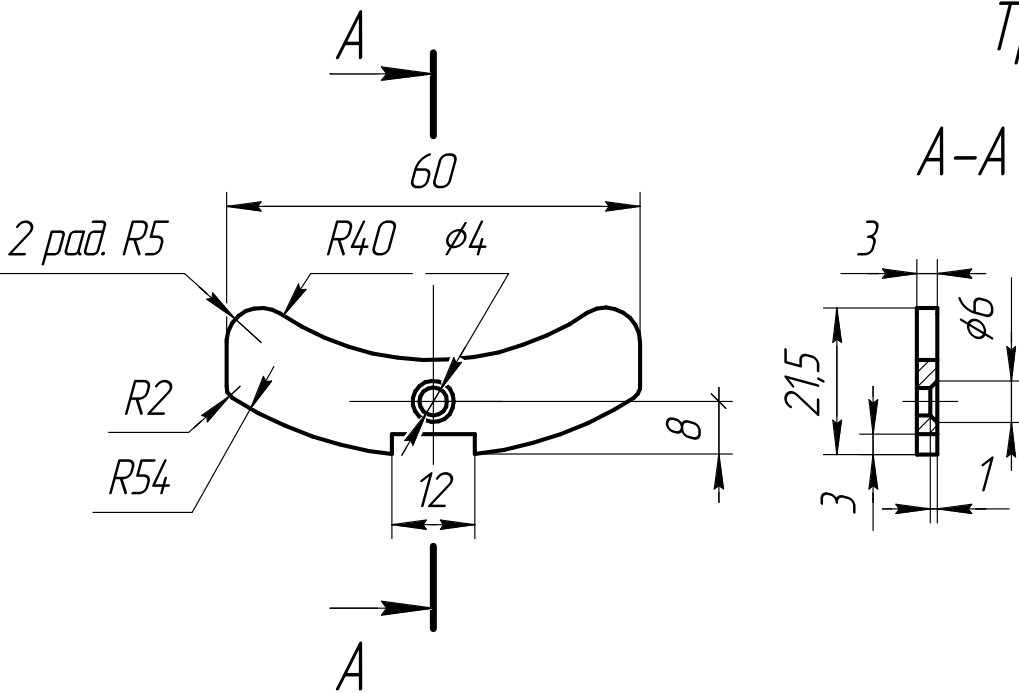




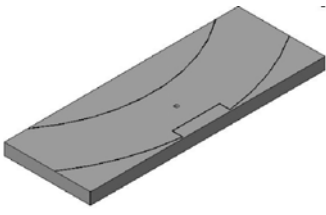
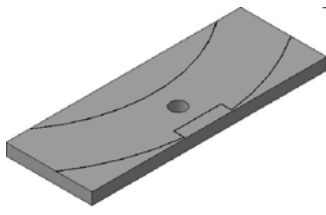
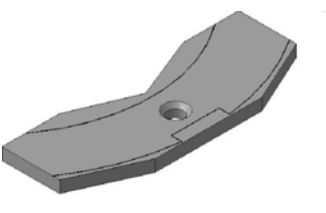
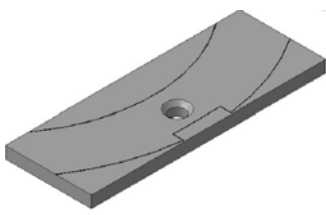
Поз.	Назва	Кільк.	Матеріал	Примітка
1	Тримач	2	Сталь	
2	Важіль великий	2	Сталь	
3	Важіль малий	2	Сталь	
4	Накладка	2	Текстоліт	
5	Ручка	1	Сталь	
6	Заклепка 4×20	2	Дюралюміній	Купована
7	Заклепка 4×12	6	Сталь	Купована

Банкотримач

Тримач

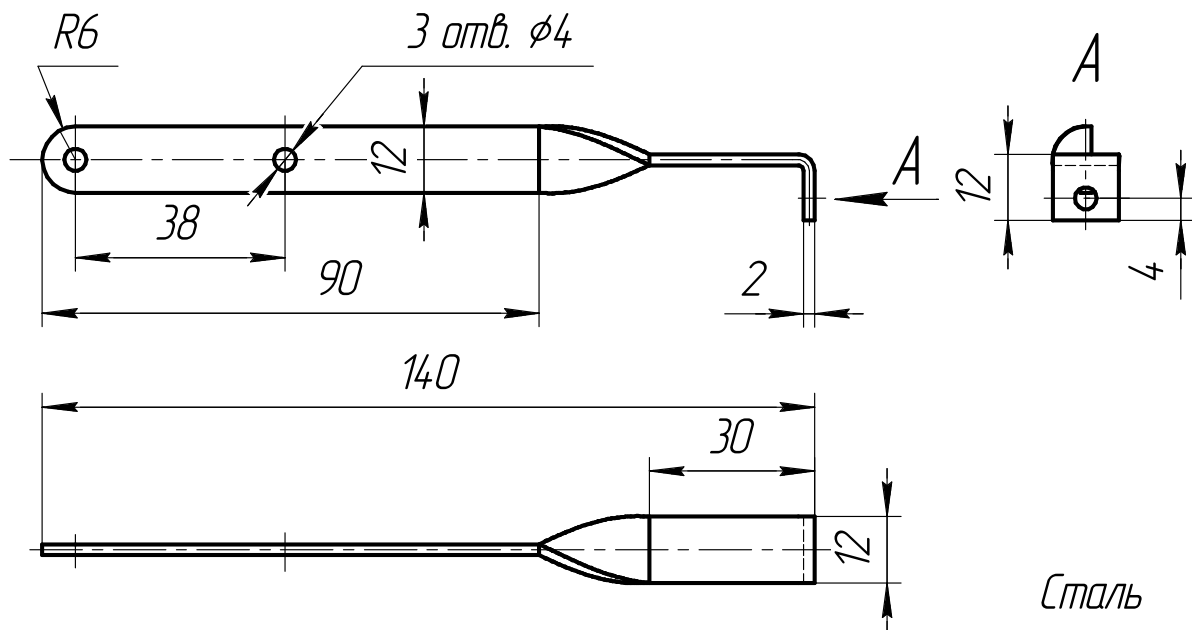


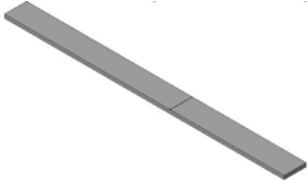
Сталь



№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Зробити заготовку 60×22×3 мм, розмітити контур деталі та центр отвору	Інструменти для виготовлення заготовки, лінійка, циркуль, кернер, рисувалка, молоток
2		Просвердлити отвір $\phi 4$ мм	Свердлильний верстат, свердло $\phi 4$ мм, машинні лецата
3		Роззенкувати отвір до $\phi 6$ мм	Свердлильний верстат, свердло $\phi 6$ мм, машинні лецата
4		Відрізати кути та внутрішню частину заготовки	Слюсарні лецата, слюсарна ножівка

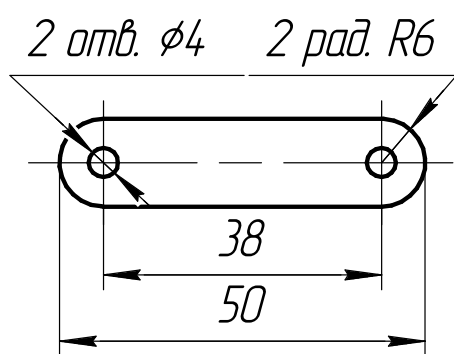
5		<p>Випиляти ввігнуту та опуклу поверхні</p>	<p>Слюсарні лещата, плоский та напівкруглий личкувальні напилки</p>
6		<p>Випиляти прямокутну заглибину</p>	<p>Слюсарні лещата, плоский надфіль</p>
7		<p>Заокруглити два кути R5 мм, відшліфувати деталь</p>	<p>Слюсарні лещата, плоский личкувальний напилоч, шліфувальний папір</p>

Важіль великий



№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Зробити заготовку 152×12×2 мм та розмітити початок скручування	Інструменти для виготовлення заготовки, лінійка, рисувалка
2		Скрутити заготовку на 90° проти годинникової стрілки (в іншому важелі в протилежному напрямку)	Слюсарні лещата, струбцина або плоскогубці, молоток
3		Загнути кінець заготовки під кутом 90° на довжину 12 мм	Слюсарні лещата, молоток, лінійка
4		Розмітити центри отворів та заокруглення R6 мм на іншому кінці заготовки	Лінійка, рисувалка, циркуль, кернер, молоток

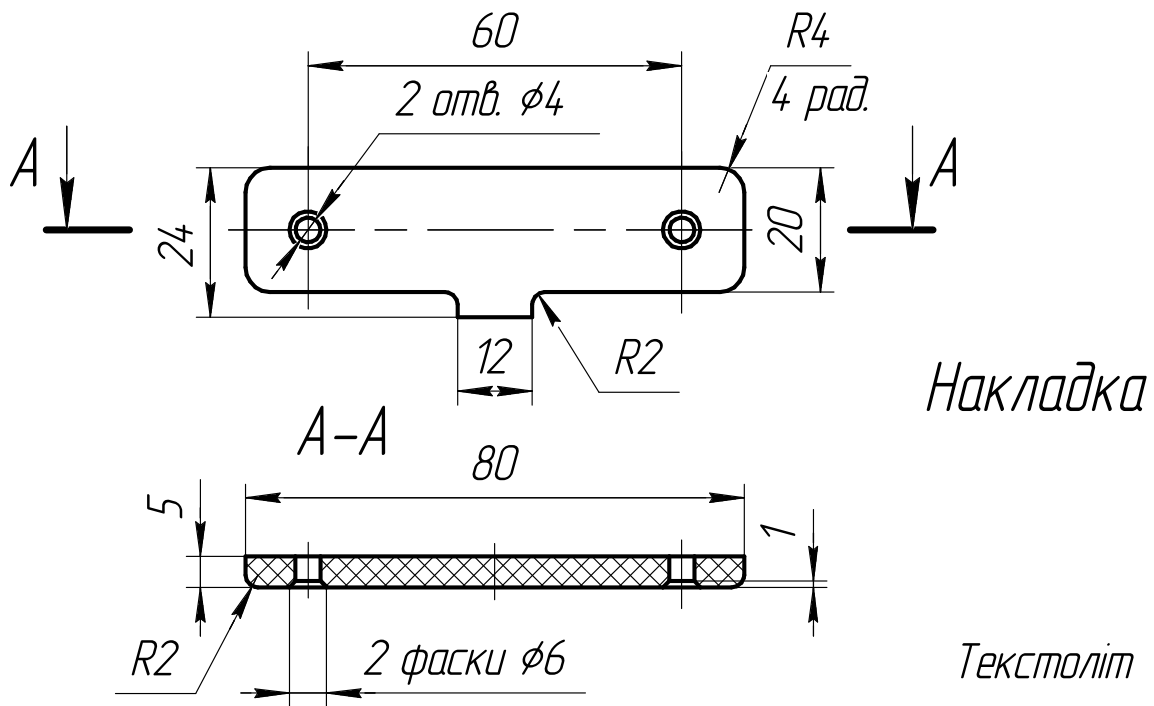
5		<p><i>Просвердлити 3 отвори $\phi 4$ мм</i></p>	<p><i>Свердлильний верстат, свердло $\phi 4$ мм, дерев'яні підкладки</i></p>
6		<p><i>Заокруглити кінець деталі та відшліфу- вати її</i></p>	<p><i>Слюсарні лещата, личкувальний напилек, шліфувальний папір</i></p>



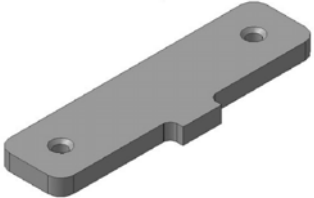
Важіль малий

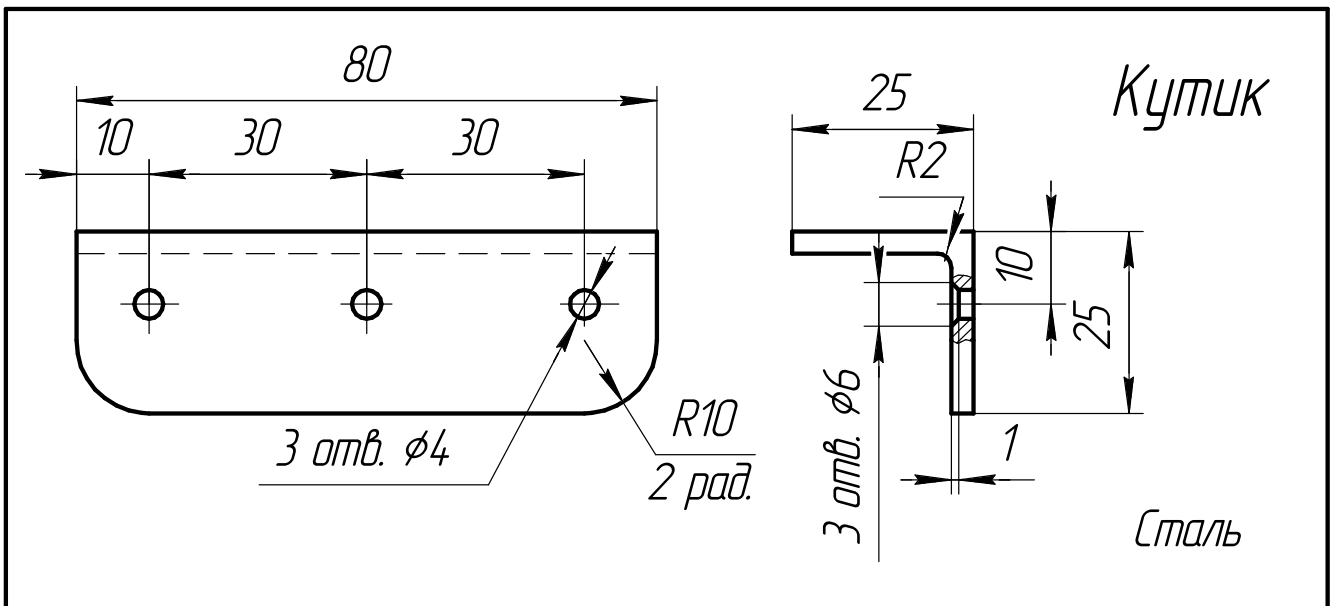
Сталь

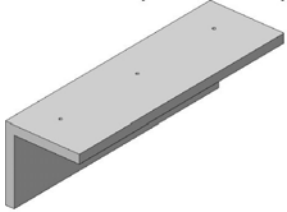
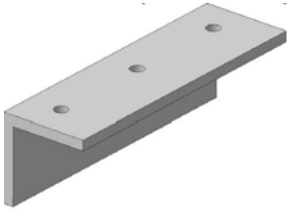
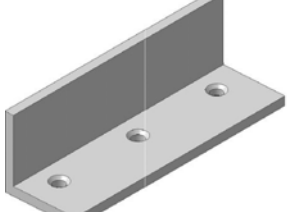
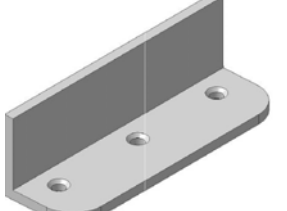
№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Зробити заготовку 50×12×2 мм, розмітити центри отворів	Інструменти для виготовлення заготовки, лінійка, рисувалка, кернер, молоток
2		Просвердлити 2 отвори $\phi 4$ мм	Свердлильний верстат, свердло $\phi 4$ мм, машинні лецата
3		Заокруглити кінці заготовки R6 мм, відшліфувати деталь	Слюсарні лецата, личкувальний напилек, шліфувальний папір

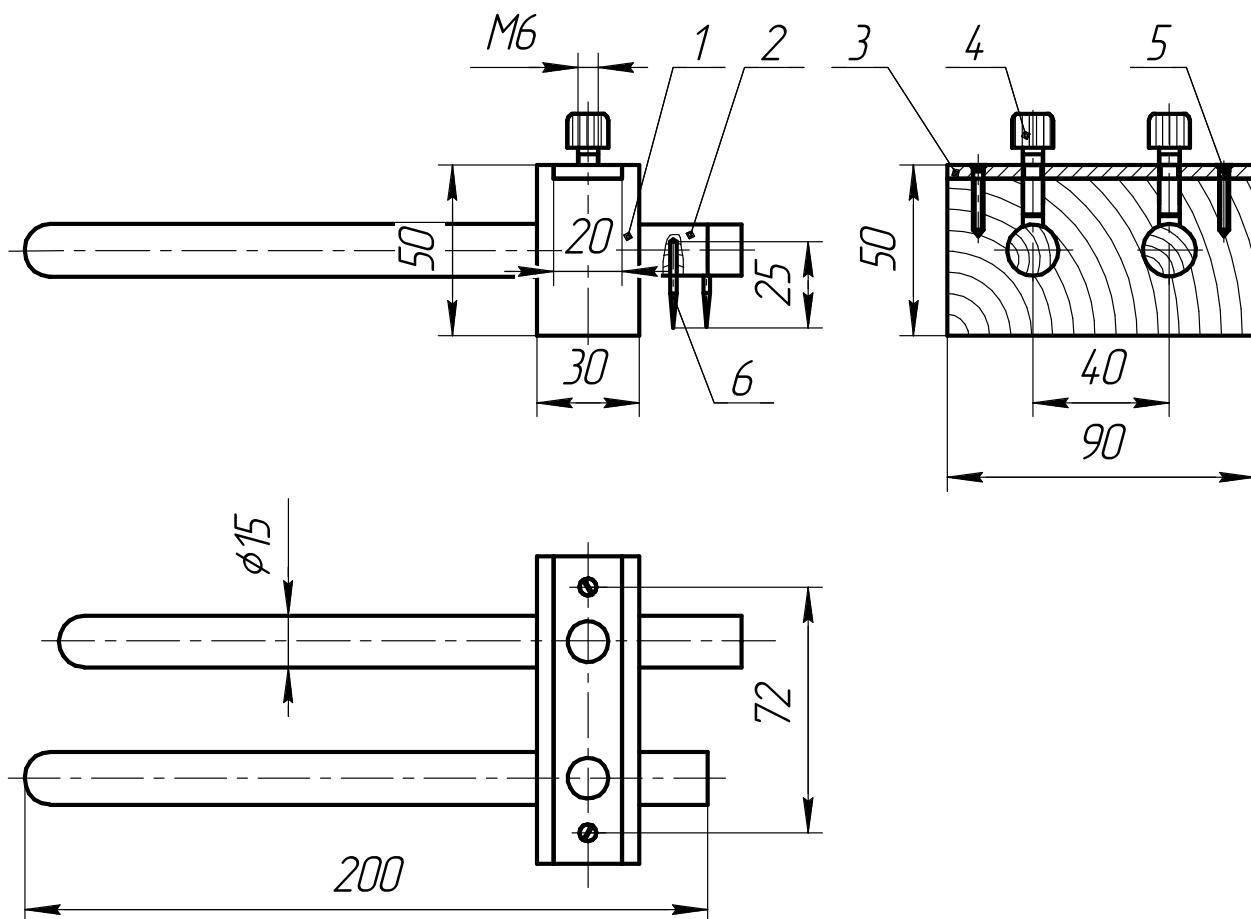


№ з/п	Прооперційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Зробити заготовку 80×24×5 мм та розмітити центри чотирьох отворів	Інструменти для виготовлення заготовки, лінійка, рисувалка, кернер, молоток
2		Просвердлити 4 отвори φ4 мм	Свердильний верстат, свердло φ4 мм, машинні лещата
3		Раззенкувати 2 отвори до φ6 мм	Свердильний верстат, свердло φ6 мм, машинні лещата
4		Розмітити зовнішній контур деталі	Лінійка, рисувалка

5		<p><i>Випилити деталь по контуру</i></p>	<p><i>Слюсарні лещата, слюсарна ножівка, личкувальний напилек</i></p>
6		<p><i>Заокруглити чотири кути деталі R4 мм</i></p>	<p><i>Слюсарні лещата, личкувальний напилек</i></p>
7		<p><i>Заокруглити ребра деталі з одного боку R2 мм, відшліфувати та відполірувати деталь</i></p>	<p><i>Слюсарні лещата, плоский і круглий личкувальні напилки, шліфувальний папір, паста ГОІ, войлок</i></p>

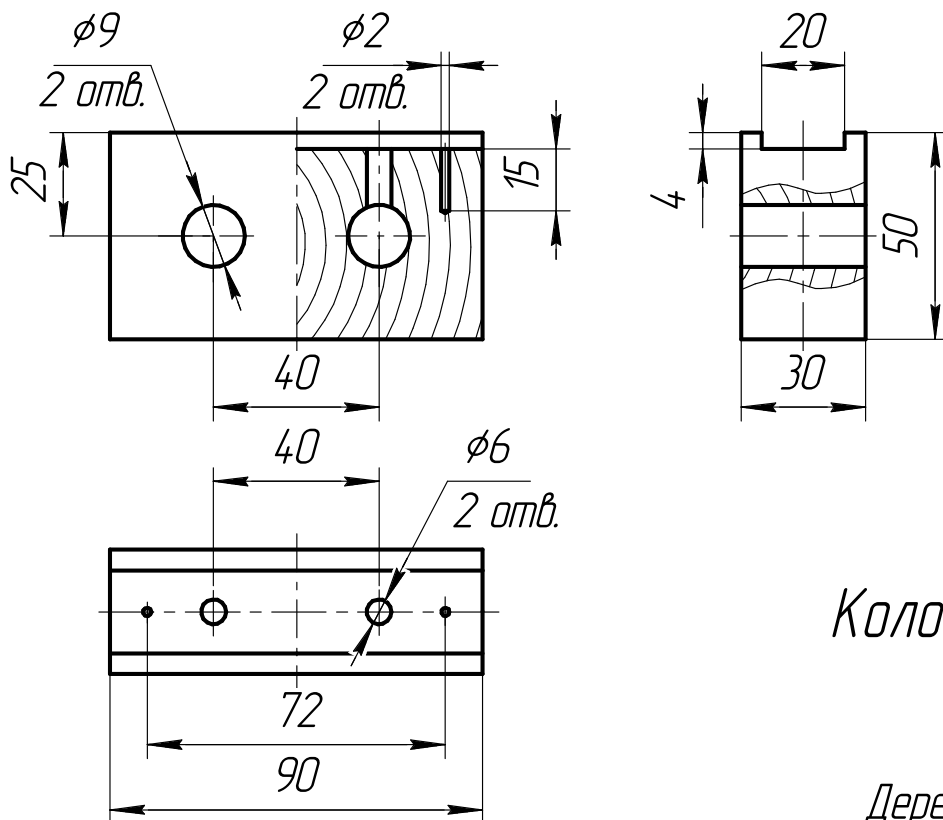


№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Підібрати куттик 25×25 мм довжиною 80 мм, розмітити центри трьох отворів	Лінійка, кернер, молоток
2		Просвердити три отвори $\phi 4$ мм	Свердильний верстат, свердло $\phi 4$ мм, машинні лещата
3		Роззенкувати отвори до $\phi 6$ мм	Свердильний верстат, свердло $\phi 6$ мм, машинні лещата
4		Заокруглити два кути заготовки R10 мм, відшліфувати деталь	Слюсарні лещата, личкувальний напилек, шліфувальний папір



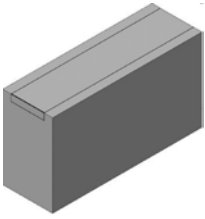
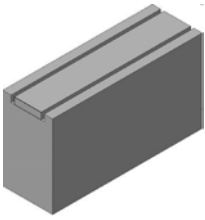
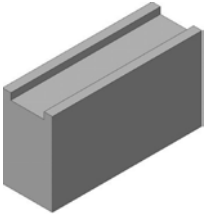
Поз.	Назва	Кільк.	Матеріал	Примітка
1	Колодка	1	Дерево	
2	Стержень	2	Дерево	
3	Пластина	1	Сталь	
4	Гвинт	2	Сталь	
5	Шуруп $\phi 3 \times 15$	2	Сталь	Купований
6	Голка розмічальна	2	Сталь	

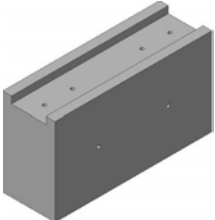
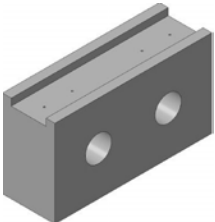
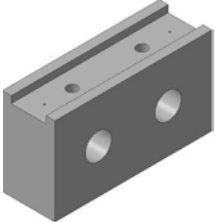
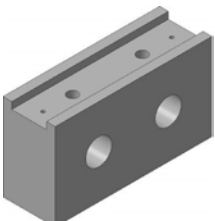
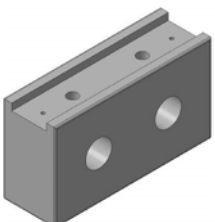
Рейсмус

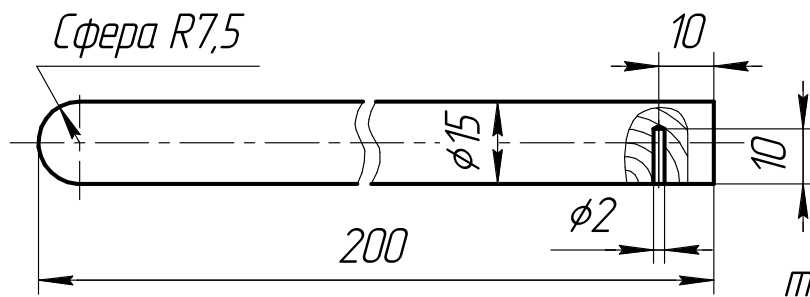


Колодка

*Дерево –
тверда листяна порода*

№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		<p><i>Зробити заготовку 90х50х30 мм та розмітити на ній прямокутний паз 20х4 мм на всю довжину заготовки</i></p>	<p><i>Інструменти для виготовлення заготовки, лінійка, олівець, кутник</i></p>
2		<p><i>Зробити два пропили на глибину 4 мм, відступивши 5 мм від широких граней заготовки</i></p>	<p><i>Слюсарний верстак, дрібнозуба ножівка або наградка</i></p>
3		<p><i>Видовбати прямокутний паз шириною 20 мм та зачистити його</i></p>	<p><i>Столярний верстак, долото, стамеска, молоток, рашпіль, шліфувальний папір</i></p>

4		<p>Розмітити центри шести отворів</p>	<p>Лінійка, олівець, кутник, шило</p>
5		<p>Просвердлити два наскрізних отвори $\phi 15$ мм</p>	<p>Свердлильний верстат, перове або пробкове свердло $\phi 15$ мм, машинні лещата</p>
6		<p>Просвердлити два отвори $\phi 6$ мм до перетину з отворами $\phi 15$ мм</p>	<p>Свердлильний верстат, свердло $\phi 6$ мм, машинні лещата</p>
7		<p>Просвердлити два глухих отвори $\phi 2$ мм на глибину 15 мм</p>	<p>Свердлильний верстат, свердло $\phi 2$ мм, машинні лещата</p>
8		<p>Зачистити деталь, заокруглити гострі ребра, полакувати</p>	<p>Шліфувальний папір, пензлик, лак</p>



Стержень

Дерево –
тверда листяна порода

№ з/п	Поопераційні ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та пристосування
1		Підібрати брусок 220x15x15 мм, розмітити центри на торцях та зробити пропил для тризубця	Столярний верстак, лінійка, кернер, молоток, ножівка
2		Простругати брусок до утворення правильного восьмигранника	Столярний верстак, рубанок
3		Закріпити заготовку в токарному верстаті та проточити її до $\phi 15$ мм на довжину 205 мм	Рейер, меїсель, штангенциркуль, лінійка
4		Заокруглити кінець заготовки R7,5 мм до довжини 200 мм та відшліфувати оброблені поверхні	Меїсель, шаблон, лінійка, шліфувальний папір
5		Відрізати зайву частину заготовки та просвердлити отвір $\phi 2$ мм на глибину 10 мм	Ніж, лінійка, шило, свердлильний верстат, свердло $\phi 2$ мм
6		Зачистити сферичну поверхню, полакувати деталь	Столярний верстак, рашпіль, шліфувальний папір, пензлик, лак



Навчальне видання

ВОВЧИШИН Олег Іванович

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

6—9 класи

Випуск 5

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

Підписано до друку 20.01.2011. Формат 60x84/8. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 10,70. Умовн. фарбо-відб. 10,70.

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 978-966-10-1337-6

