

# ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА

## 8 клас, І-ІІ семестр

# ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

## Загальна характеристика роботи

Робота складається з **37 завдань** різних типів, які стосуються стимульного матеріалу перед самими завданнями.

Деякі завдання необхідно виконувати, позначаючи відповіді шляхом вибору однієї або кількох відповідей чи встановлення відповідності. Інші - передбачають надання короткої або надання відповіді шляхом вибору однієї або кількох відповідей чи встановлення відповідності. В роботі також є завдання на розгорнуті відповіді, висновки і заповнення таблиць та виконавче завдання на створення ескізу.

## Різновиди завдань у підсумковій компетентнісній роботі (37 завдань)

Тип	Різновид	Приклади завдань (Номери)	Кількість завдань (приблизно)
<b>Закрите завдання (Selected-response)</b>	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	4.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2, 11.3, 14.2.1, 14.2.2, 14.2.3	<b>11</b>
	Завдання з вибором кількох правильних відповідей	3, 4.2	<b>2</b>
	Завдання на встановлення відповідності, упорядкування, послідовності	1.1 (Послідовність етапів), 2 (Увідповіднення функцій), 12 (Технологічна послідовність)	<b>3</b>

<b>Відкрите завдання</b> (Constructed Response Items)	Завдання на введення короткої розгорнутої відповіді та обґрунтування	4.3, 5.1, 5.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7, 9 (висновок), 11.1, 11.2, 13.2 (обґрунтування), 14.1, 14.3	<b>13</b>
	Завдання на проведення розрахунків	7.5 (Розрахунок КВМ)	<b>1</b>
	Заповнення пошукових/аналітичних таблиць (вимагає збору та обробки даних)	8.1, 8.2 (заповнення пропусків), 9 (таблиця аналізу матеріалів), 10.1, 10.2	<b>5</b>
<b>Виконавче завдання</b>	Творче та практичне виконання ескізів, схем	6.1 (Створення ескізу)	<b>1</b>
<b>Всього завдань:</b>			<b>37</b>

### Складність за Таксономією Блума (рівні мислення)

Рівень Блума	Опис та ключові дії	Приклади завдань (номери)
<b>1. Знання</b>	Відтворення фактів, термінів, основних правил.	1.1 (Етапи), 6.2 (Метод проектування), 11.3 (Термін «Апсайклінг»).
<b>2. Розуміння</b>	Пояснення концепцій, класифікація, у відповіднення.	3 (Вибір груп вимог), 2 (У відповіднення функцій), 8.2 (Визначення порід за регіоном).
<b>3. Застосування</b>	Використання знань для вирішення конкретної задачі.	7.5 (Розрахунок КВМ), 12 (У відповіднення інструментів та операцій), 7.1 (Вибір деталей для розмічання).
<b>4. Аналіз</b>	Розділення на частини, встановлення зв'язків, порівняння.	5.1 (Аналіз опитування), 7.2 (Аналіз розкладки), 9 (Аналіз матеріалів за критеріями).
<b>5. Оцінювання</b>	Обґрунтування, винесення суджень, вибір оптимального рішення.	4.3 (Обґрунтування вибору технік), 13.2 (Обґрунтування обертів дриля), 7.6 (Вибір економнішого варіанта КВМ), 11.2 (Обґрунтування з 2 точок зору).
<b>6. Створення</b>	Розробка, планування, синтез нової ідеї чи продукту.	6.1 (Створення ескізу), 5.2 (Пропозиція унікальних функцій), 14.1 (Створення слогана).

### Складність за глибиною знань Веба (DOK)

Рівень Веба	Опис та вимоги	Приклади завдань (номери)
<b>DOK 1:</b> <b>Відтворення</b>	Відкликання інформації, простий факт.	1.1, 11.3, 6.2.
<b>DOK 2:</b> <b>Навичка / концепт</b>	Використання інформації, порівняння, простий розрахунок за формулою.	7.5 (КВМ), 9 (Порівняння властивостей), 12 (Організація технологічного процесу).
<b>DOK 3:</b> <b>Стратегічне мислення</b>	Обґрунтування, планування, розв'язання нетипових завдань, які вимагають знання кількох принципів.	13.2 (Обґрунтування режимів), 4.3 (Обґрунтування технік), 7.4 (Вплив волокон), 14.2 (Аналіз ризиків та каналів реалізації).
<b>DOK 4:</b> <b>Розширене мислення</b>	Створення міждисциплінарного проєкту, інтеграція знань з різних сфер для унікального рішення.	6.1 (Створення багатофункціонального ескізу), 5.2 (Пропозиція унікальних функцій), Фіналізація проєкту (14 блок) як презентація стартапу.

Розподіл балів за відповіді згідно з групами результатів і аналіз завдань за рівнями Блума та Вебба наведено в таблиці

№ з/п	Завдання	ГР 1	ГР 2	ГР 3	ГР 4	Таксономія БЛУМА	ДОК за Веббом	Індекси результатів
1	Завдання 1	1				Розуміння	DOK 1 (Відтворення послідовності)	[9 ТЕО 1.1.2-2] визначає завдання проєкту самостійно або в співпраці з іншими особами, проводить моніторинг стосовно можливих способів розв'язання завдань проєкту

2	Завдання 2				3	Аналіз	DOK 2 (Порівняння та класифікація)	[9 ТЕО 4.1.1-2] оцінює естетичність та функціональність організації власного чи спільного життєвого простору, предметного середовища
3	Завдання 3	1				Розуміння	DOK 1 (Відтворення концепту)	[9 ТЕО 1.1.4-5] оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями
4	Завдання 4.1			1		Аналіз	DOK 2 (Застосування знань про матеріали)	[9 ТЕО 3.1.1-3] обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища[
5	Завдання 4.2		1			Знання	DOK 1 (Відтворення фактів)	[9 ТЕО 2.1.1-1] характеризує декоративно-ужиткове мистецтво та ремесла як окремий напрям дизайну

6	Завдання 4.3		2			Оцінювання	DOK 3 (Логічне обґрунтування)	[9 ТЕО 2.1.1-3] формує власні судження на основі культурологічної інформації про декоративно-ужиткове мистецтво з різних джерел, зокрема інформаційних, і доцільно застосовує її в реалізації власних проектів
7	Завдання 5.1	1				Аналіз	DOK 3 (Логічне обґрунтування)	[9 ТЕО 1.1.3-3] оцінює ризики і приймає рішення стосовно завдань проекту на основі результатів маркетингових досліджень
8	Завдання 5.2				2	Синтез / Створення	DOK 4 (Проектування унікальних рішень)	[9 ТЕО 4.1.3-1] визначає індивідуальні характеристики і враховує їх у процесі вибору власного стилю
9	Завдання 6.1	2				Синтез / Створення	DOK 4 (Створення цілісної моделі)	[9 ТЕО 1.1.5-1] здійснює технічне конструювання об'єкта проектування від його компоновки до виконання креслень, ескізу тощо

10	Завдання 6.2	1				Знання	DOK 1 (Відтворення терміна)	[9 ТЕО 1.1.4-1] застосовує методи проектування до запланованого об'єкта проектування, обговорюючи ідеї та конструктивно взаємодіючи з іншими особами
11	Завдання 6.3	1				Аналіз	DOK 2 (Аналіз конструкції)	[9 ТЕО 1.1.6-1] обґрунтовує конструкцію об'єкта проектування через добір матеріалів, методи їх обробки, обрахунок витрат на виготовлення виробу тощо
12	Завдання 6.4			1		Аналіз	DOK 2 (Аналіз конструкції)	[9 ТЕО 3.1.3-1] добирає матеріали для виготовлення виробу з урахуванням інформації про них із маркування, штрихових кодів, товарних знаків тощо
13	Завдання 6.5			1		Аналіз	DOK 2 (Аналіз конструкції)	[9 ТЕО 3.1.2-1] характеризує новітні матеріали і техніки, визначає їх вартісні показники, обґрунтовуючи використання їх у проекті

14	Завдання 7.1	1				Розуміння	DOK 1 (Відтворення)	[9 ТЕО 1.1.5-3] читає і пояснює або переказує власними словами графічні зображення
15	Завдання 7.2	1				Аналіз	DOK 2 (Порівняння ефективності)	[9 ТЕО 1.1.7-1] характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу
16	Завдання 7.3			1		Розуміння	DOK 2 (Стратегічне мислення)	[9 ТЕО 3.2.2-1] аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів
17	Завдання 7.4			1		Оцінювання	DOK 3 (Причинно-наслідковий зв'язок)	[9 ТЕО 3.2.2-1] аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів
18	Завдання 7.5			1		Застосування	DOK 2 (Застосування формули)	[9 ТЕО 3.1.3-2] раціонально замінює матеріали, обґрунтовано змінює конструкцію виробу відповідно до розрахованих витрат

19	Завдання 7.6			1		Оцінювання	DOK 3 (Обґрунтування на основі даних)	[9 ТЕО 3.2.1-2] моделює власну поведінку, способи зменшення навантаження на екосистему
20	Завдання 7.7		1			Синтез / Створення	DOK 3 (Розширене мислення)	[9 ТЕО 3.2.1-3] на основі опрацьованої інформації пропонує способи мінімізації утворення відходів, проблеми їх утилізації
21	Завдання 8.1			1		Знання / Аналіз	DOK 2 (Відтворення)	[9 ТЕО 3.1.1-2] обґрунтовує взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи
22	Завдання 8.2		5			Розуміння	DOK 1 (Застосування)	[9 ТЕО 2.1.2-1] визначає ознаки декоративно-ужиткового мистецтва за етнографічними регіонами України
23	Завдання 9		2			Аналіз / Оцінювання	DOK 3 (Прийняття рішення на основі аналізу)	[9 ТЕО 2.2.1-1] самостійно або спільно з іншими особами створює виріб в етностилі



24	Завдання 10.1			1		Знання	DOK 1 (Застосування)	[9 ТЕО 3.2.2-1] аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів
25	Завдання 10.2		1			Аналіз	DOK 2 (Застосування)	[9 ТЕО 1.3.1-4] усвідомлено застосовує нові знання та вміння, набуті в проекті
26	Завдання 11.1			1		Синтез / Створення	DOK 3 (Стратегічне мислення)	[9 ТЕО 3.1.3-2] раціонально замінює матеріали, обґрунтовано змінює конструкцію виробу відповідно до розрахованих витрат
27	Завдання 11.2			1		Оцінювання	DOK 3 (Багатоаспектне обґрунтування)	[9 ТЕО 3.1.1-3] обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища
28	Завдання 11.3			1		Знання	DOK 1 (Відтворення)	[9 ТЕО 3.2.2-1] аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів

29	Завдання 12	1			2	Застосування / Аналіз	DOK 2 (Організація процесу)	[9 ТЕО 1.1.7-2] визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проектного виробу [9 ТЕО 4.2.2-3] здійснює безпечне самообслуговування у побуті
30	Завдання 13.1				2	Знання / Аналіз	DOK 2 (Застосування)	[9 ТЕО 4.2.3-1] ошвидко і безпечно застосовує побутову техніку для вирішення практичних завдань
31	Завдання 13.2				2	Оцінювання	DOK 3 (Інженерне обґрунтування)	[9 ТЕО 4.2.1-1] читає і застосовує інструкції, схеми з будови та принципу дії побутової техніки, визначає у їх змісті зайву інформацію
32	Завдання 14.1	1				Синтез / Створення	DOK 3 (Розширене мислення)	[9 ТЕО 1.3.2-1] розрізняє та обирає форми і засоби презентації результатів проектно-технологічної діяльності
33	Завдання 14.2.1-3				1	Аналіз / Оцінювання	DOK 3 (Застосування)	[9 ТЕО 4.1.4-3] рефлексує та проектує бачення власної життєвої стратегії, успішної кар'єри

Після перевірки відповідей учня / учениці набрані ним / нею бали **переводять у шкалу 1 – 12** відповідно до Схем переведення для кожної групи результатів. Оскільки кількість “сирих” балів, якими оцінено завдання за певною групою результатів, збігається з кількістю балів у шкалі 1 – 12. Схема переведення не потрібна.

### **Перевірка відповідей на завдання**

Перевірка відповідей проводиться відповідно до вимог, описаних нижче для кожного завдання, і передбачає нарахування певної кількості “сирих” балів за виконання конкретного завдання залежно від якісних та/або кількісних характеристик відповіді.

Нижче до кожного завдання наведено таку інформацію:

1. Указівка на блок (стимул) і номер завдання (та підзавдання).
2. Скорочена версія завдання (для унаочнення).
3. Указівка на максимально можливий бал, який можна отримати, якщо повністю й правильно виконати завдання (**Максимально можливий бал**).
4. Узагальнений опис критеріїв, які беруться до уваги під час перевірки відповіді (**Критерії**).
5. Докладний опис того, чим має характеризуватися правильна відповідь на максимально можливий бал, а також орієнтовний приклад такої відповіді (**Опис правильної відповіді**).
6. Опис процедури нарахування балів за відповідь (**Нарахування балів**).

**Увага! Процедура нарахування балів може передбачати використання трьох підходів:**

1. **схема** — типово для закритих завдань, де не потрібне пояснення “сірих” балів;
2. **чеклісти** — типово для відкритих і виконавчих завдань (багатокрокових (багатокритерійних) завдань), де “сірі” бали на зразок 1 / 0 або 2 / 1 / 0 не потребують пояснення, оскільки найчастіше означають “виконано / частково виконано / не виконано”.
3. **рубрики** — типово для відкритих і виконавчих завдань (багатокрокових (багатокритерійних) завдань), де кожен бал за критерієм описано через якісні та / або кількісні характеристики.

## Критерії оцінювання

### Блок 1: Послідовність проєктування

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>1.1</b> (Стимул 1)	Відкрите (відповідність / послідовність)	Упорядкування чотирьох етапів проєктно-технологічної діяльності.	Розуміння	DOK 1 (Відтворення послідовності)

#### Завдання:

1. Проєктно-технологічна діяльність складається із чотирьох основних етапів. Упишіть на місці пропуску в таблиці назву етапу, якого не вистачає в переліку, після чого упорядкуйте етапи в правильній послідовності, пронумерувавши їх у другій колонці від 1 до 4, де 1 — перший етап, а 4 — останній.

Етап	№ за порядком
<i>Завершальний / заключний</i>	<i>4</i>
Конструкторський	<i>2</i>
Організаційно-підготовчий	<i>1</i>
Технологічний	<i>3</i>

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 1 бал.

**1 бал:** Учень / учениця правильно визначив(ла) відсутній етап (**завершальний** / **заключний**) та встановив(ла) правильну послідовність усіх чотирьох етапів проектування.

**0.5 бала:** Учень / учениця правильно визначив(ла) відсутній етап, але допустив(ла) 2 помилки в послідовності.

**0 балів:** Учень / учениця не визначив(ла) відсутній етап та допустив(ла) більше двох помилок у послідовності.

## Блок 2: Аналіз вимог

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>2</b> (Стимул 2)	Відповідність	Увідповіднення функціональної вимоги з її описом (Кабель-менеджмент, Органайзер, тощо).	Аналіз	DOK 2 (Порівняння та класифікація)

### Завдання

**2.** Увідповідніть функціональну вимогу з її одним найбільш точним описом, записавши результат у таблицю відповідей нижче.

Функціональна вимога	Опис вимоги
<b>А</b> Кабель-менеджмент <b>Б</b> Убудований відкритий органайзер <b>В</b> Схованка закрита для дрібниць <b>Г</b> Декоративність елементів <b>Д</b> Регулювання кута нахилу	<b>1</b> Повинна бути можливість зручно під'єднати гаджет для зарядки. <b>2</b> Невелика шухляда або заглиблення для ключів, флешок, монет та інших невеликих речей, які часто губляться. <b>3</b> Завдяки особливій формі корпусу док-станція може пасивно підсилювати звук динаміка, покращуючи якість аудіо. <b>4</b> Додаткові відділення для ручок, олівців, скріпок та інших дрібниць допоможуть підтримувати порядок на столі. <b>5</b> Док-станція має надійно утримувати гаджет як у горизонтальному, так і у вертикальному положенні, щоб він не падав. <b>6</b> Конструкція, що дає змогу змінювати положення пристрою, щоб забезпечити максимальний комфорт при перегляді відео або відеодзвінках. <b>7</b> Док-станція може мати місце для фоторамки або іншого елемента, що додасть виробу естетичності.

### Таблиця відповідей

Функціональна вимога	А	Б	В	Г	Д
Опис вимоги	1	4	2	7	6

#### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 3 бали.

**3 бали:** Учень / учениця правильно встанов(ла) відповідність для **всіх 5 функціональних вимог**.

**2 бали:** Учень / учениця допустив(ла) **1** помилку.

**1 бал:** Учень / учениця допустив(ла) **2** помилки.

**0 балів:** Учень / учениця допустив(ла) **3** або більше помилок.

### Блок 3: Аналіз вимог

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>3</b> (Стимул 3)	Закрите (вибір 2)	Вибір двох ключових груп вимог (функціональні та ергономічні).	Розуміння	DOK 1 (Відтворення концепту)

#### Завдання

**3.** Оберіть дві ключові групи вимог, де перша визначає **призначення виробу**, а друга — його **зручність і комфортність у використанні**.

А технічні

Б функціональні

В ергономічні

Г естетичні

Д економічні

Е екологічні

#### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 1 бал.

**1 бал:** Учень / учениця правильно вибрав(ла) варіант **«Функціональні і ергономічні»**.

**0,5 бала:** Учень / учениця вибрав(ла) тільки один варіант **«Функціональні»** або **«Ергономічні»**.

**0 балів:** Учень / учениця вибрав(ла) будь-який інший варіант окрім згаданих.

## Блок 4: Дослідження та вибір матеріалів (вторинна сировина)

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
4.1 (Стимул 4)	Закрите (вибір 1)	Вибір вторинної сировини, найбільш придатної для док-станції (деревинні матеріали).	Аналіз	DOK 2 (Застосування знань про матеріали)
4.2	Закрите (вибір 2)	Визначення двох традиційних українських технік оздоблення, придатних для деревини.	Знання	DOK 1 (Відтворення фактів)
4.3	Відкрите (обґрунтування)	Обґрунтування вибору технік оздоблення відповідно до матеріалу та призначення виробу.	Оцінювання	DOK 3 (Логічне обґрунтування)

### Завдання

**4.1.** Ознайомившись з представленими на **Pinterest-дошці** моделями-аналогами, визначте матеріали, які можна використовувати з вторинної сировини для виготовлення вашої док-станції. *(Виберіть одну відповідь.)*

А Пластикові пляшки, кришки, контейнери

Б *Старі меблі, дерев'яні піддони, будівельні залишки, обрізки деревини та фанери.*

В Старі газети, картонні коробки, паперові відходи.

**4.2.** Визначте, які ДВІ традиційні українські техніки оздоблення деревинних матеріалів можна використати для оздоблення вашої док-станції. *(Виберіть дві відповіді.)*

А *Художнє випалювання (пірографія)*

Б Лиття під тиском

В *Різьблення*

Г Лозоплетіння

Д Пап'є-маше

**4.3.** Обґрунтуйте свій вибір технік, пояснивши, чому саме вони найкраще підходять для вашого виробу, ураховуючи його призначення та матеріал.

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 4 бали.

**1 бал (завдання 4.1):** Учень / учениця правильно обрав(ла) відповідь *Старі меблі, дерев'яні піддони, будівельні залишки, обрізки деревини та фанери.*

**0 балів:** Учень / учениця вибрав(ла) обрав(ла) іншу відповідь

**1 бал (завдання 4.2):** Учень / учениця правильно обрав(ла) обидві традиційні техніки оздоблення деревини - *"Художнє випалювання (пірографія)"* та *"Різьблення"*.

**0.5 бала:** Учень / учениця обрав(ла) одну правильну відповідь.

**0 балів:** Учень / учениця не обрав(ла) жодної правильної відповіді.

**2 бали (завдання 4.3):** Учень / учениця надав(ла) чітке й повне обґрунтування, пояснивши, чому обрана техніка найкраще підходить для виробу, враховуючи його призначення та матеріал.

**1 бал:** Учень / учениця надав(ла) обґрунтування, але воно є неповним або недостатньо переконливим.

**0 балів:** Обґрунтування відсутнє або не відповідає темі

*Для оздоблення док-станції найкраще підходять пірографія та різьблення по дереву, оскільки ці традиційні техніки дозволяють створювати як деталізовані графічні візерунки, так і об'ємні тактильні елементи, підкреслюючи природну красу матеріалу та надаючи виробу унікального естетичного вигляду, що відповідає його призначенню.*

## Блок 5: Маркетинговий аналіз (потреби)

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>5.1</b> (Стимул 5)	Відкрите (перелік)	Вибір 5 найбільш затребуваних функцій на основі "маркетингового дослідження".	Аналіз	DOK 2 (Інтерпретація даних)
<b>5.2</b>	Відкрите (ідея)	Визначення 2 унікальних функцій для диференціації виробу.	Синтез / Створення	DOK 4 (Проектування унікальних рішень)

### Завдання

**5.1.** Запишіть **п'ять додаткових функцій**, які набрали найбільшу кількість згадок і які задовольняють ваші потреби. Це будуть ті вимоги, на яких ви маєте сфокусуватися у своєму проєкті в подальшому.

**5.2.** Визначте ще **дві вимоги (дві функції)**, які б ви хотіли додати до своєї конструкції виробу, крім згаданих у маркетинговому мінідослідженні.



### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — **3 бали**.

**1 бал (завдання 5.1):** Учень / учениця правильно визначив(ла) і перелічив(ла) **п'ять найбільш затребуваних функцій**, що відповідають результатам маркетингового дослідження. Висновок є чітким і логічним.

1. Надійна фіксація пристрою (93%)
2. Кабель-менеджмент (83%)
3. Оптимальний кут нахилу (80%)
4. Підтримка зарядки (77%)
5. Відділення-органайзер (67%)

**0.5 бала:** Учень / учениця визначив(ла) лише **три-чотири** функції, або в переліку є помилки. Висновок є неповним або частково неточним.

**0 балів:** Учень / учениця перелічив(ла) менше трьох функцій, або перелік є повністю невірним. Завдання не виконано.

**2 бали (завдання 5.2):** Учень / учениця визначив(ла) **2 додаткові вимоги (дві функції)**, що виходять за рамки наданого списку і чітко охарактеризував(ла) кожну з додаткових вимог, пояснивши її призначення та цінність

**0.5 бала:** визначив(ла) **1 додаткову вимогу (функція)**, що виходять за рамки наданого списку і чітко охарактеризував(ла), пояснивши її призначення та цінність

**0 балів:** Відповідь відсутня.

## Блок 6: Конструкторський ескіз та метод

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>6.1</b> (Стимул 6)	Практичне / Синтез	Створення багатофункціонального ескизу з дотриманням пропорцій та розмірів.	Синтез / Створення	DOK 4 (Створення цілісної моделі)
<b>6.2</b>	Закрите (вибір 1)	Визначення методу проєктування, використаного для аналізу аналогів.	Знання	DOK 1 (Відтворення терміна)
<b>6.3 - 6.5</b>	Закрите (вибір 1)	Запитання на аналіз зображеної конструкції (кількість деталей, необхідність врахування властивостей, матеріал).	Аналіз	DOK 2 (Аналіз конструкції)

## Завдання

**6.1.** Виконайте ескіз вашої майбутньої док-станції, ураховуючи її багатофункціональність. Ескіз має бути виконаний у пропорції і чітко відображати основні конструктивні елементи, такі як:

- основний корпус;
- тримач для смартфона;
- отвори / вирізи для кабелів;
- додаткові елементи, які ви додали для зручності та функціональності (наприклад, підставка для ручок, місце для годинника, бездротова зарядка тощо).

Укажіть на ескізі необхідні розміри.

**6.2.** Який метод проєктування ви використовували під час пошуку моделей-аналогів і їх аналізу? *(Виберіть одну відповідь.)*

А метод фантазування

Б метод біоформ

В **метод зразків**

Г метод комбінаторики

Д метод фокальних об'єктів

**6.3.** Зі скількох деталей складається док-станція, зображена на рисунку справа? *(Виберіть одну відповідь.)*

А 1

Б **2**

В 3

Г 4

Д 5

**6.4.** Чи треба звертати увагу на товщину, колір, текстуру тощо для визначення конструкційного матеріалу для цього виробу? *(Виберіть одну відповідь.)*

А **Так**

Б Ні

**6.5.** Який матеріал, імовірно, використано для виготовлення цієї док-станції? *(Виберіть одну відповідь.)*

А деревина

Б пластик

В **фанера**

Г оргскло

Д ДВП

Е ДСП

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — **6 балів**.

**2 бали (завдання 6.1):**

**Рубрика оцінювання: Ескіз багатofункціональної док-станції (Завдання 5.1)**

Бали	Критерії оцінювання
<b>2</b>	Ескіз виконано в пропорції та з високим рівнем деталізації. На ньому чітко зображені всі основні конструктивні елементи (корпус, тримач, отвори / вирізи для кабелів) та не менше двох додаткових функціональних елементів. Вказані всі необхідні розміри. Ескіз є охайним, акуратним і легко читається.
<b>1.5</b>	Ескіз виконано в пропорції та з гарною деталізацією. Зображені всі основні елементи та щонайменше один додатковий функціональний елемент. Більшість розмірів вказано, проте можуть бути незначні неточності. Ескіз є зрозумілим.
<b>1</b>	Ескіз демонструє загальну ідею, але має суттєві недоліки. Зображені лише основні елементи, але вони можуть бути не в пропорції. Додаткові елементи відсутні. Частина розмірів вказана, але їх недостатньо для повної оцінки виробу.
<b>0.5</b>	Ескіз є неповним і неточним. Зображено лише один або два основні елементи, їх розміщення є нелогічним. Розміри відсутні або вказані незрозуміло. Ескіз є неохайним і потребує суттєвих доопрацювань.
<b>0</b>	Робота не виконана, або ескіз є нерозбірливим, не містить основних конструктивних елементів і не дає уявлення про майбутній виріб.

**1 бал (завдання 6.2):** Учень / учениця правильно обрав(ла) метод — **“метод зразків”**.

**0 балів:** Учень / учениця обрав(ла) будь-який інший варіант відповіді.

**1 бал (завдання 6.3):** Учень / учениця правильно вибрав(ла), з кількох деталей складається док-станція (правильна відповідь: **2**).

**0 балів:** Учень / учениця обрав(ла) будь-який інший варіант відповіді.

**1 бал (завдання 6.4):** Учень / учениця правильно відповів(ла) на запитання (правильна відповідь: **Так**).

**0 балів:** Учень / учениця обрав(ла) інший варіант відповіді.

**1 бал (завдання 6.5):** Учень / учениця правильно визначив(ла) ймовірний матеріал виготовлення док-станції (правильна відповідь: **фанера**).

**0 балів:** Учень / учениця обрав(ла) будь-який інший варіант відповіді.

## Блок 7: Технологічне планування та розрахунки (КВМ)

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
7.1 (Стимул 7)	Закрите (вибір 1)	Визначення деталей для розмічання на заготовці.	Розуміння	DOK 1 (Відтворення)
7.2	Закрите (вибір 1)	Вибір правильного варіанта розкладки деталей (технологія та економність).	Аналіз	DOK 2 (Порівняння ефективності)
7.3	Відкрите (пояснення)	Пояснення важливості врахування форми та розмірів деталей під час розмічання.	Розуміння	DOK 2 (Стратегічне мислення)
7.4	Відкрите (пояснення)	Пояснення впливу напрямку волокон на міцність найтонших частин.	Оцінювання	DOK 3 (Причинно-наслідковий зв'язок)
7.5	Практичне (розрахунок)	Розрахунок коефіцієнта використання матеріалу (КВМ) для обох варіантів розкладки.	Застосування	DOK 2 (Застосування формули)
7.6	Відкрите (обґрунтування)	Вибір більш економного варіанта на основі розрахунків КВМ.	Оцінювання	DOK 3 (Обґрунтування на основі даних)
7.7	Відкрите (ідея)	Пропозиція використання залишків для удосконалення функціональності.	Синтез / Створення	DOK 3 (Розширене мислення)

### Завдання

7.1. Які **основні деталі** вам потрібно буде розмітити на заготовці?

А деталь 1

Б деталь 2

В *обидві деталі*

7.2. Розгляньте Рис.1 і Рис. 2 нижче, що показують розкладку деталей виробу на заготовці з деревини. Габаритні розміри деталей: 230x180x8 та 130x180x8 мм. Зверніть увагу на напрямок волокон і форму деталей виробу.

Який із двох варіантів розкладки є **правильним** з точки зору технології розмічання та економності використання матеріалу?

А *Рис. 1*

Б Рис. 2

7.3. Поясніть, чому важливо враховувати форму та розміри деталей під час розмічання.

7.4. Як вплине напрямок волокон на **міцність** і **надійність** найтонших частин виробу?

7.5. Визначте коефіцієнт використання матеріалу (КВМ) для обох варіантів розмічання, показаних на Рис. 1 і Рис. 2, якщо розміри деталі 1 — 180х230 мм, а розмір деталі 2 — 180х130 мм.

**КВМ** розраховують за формулою:

$$\text{КВМ} = (\text{М}_{\text{чиста}} / \text{М}_{\text{загальна}}) * 100\%,$$

де:

$\text{М}_{\text{чиста}}$  — маса або площа (об'єм) готового виробу;

$\text{М}_{\text{загальна}}$  — маса або площа (об'єм) заготовки.

7.6. Який варіант є більш економним? Чому?

7.7. Як можна удосконалити функціональність цієї конструкції, використовуючи залишки після випилювання основних деталей?

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — **7 балів**.

**1 бал (завдання 7.1):** Учень / учениця правильно вибрав(ла), які деталі потрібно розмітити ("**Обидві деталі**").

**0 балів:** Обрано будь-який інший варіант відповіді або відповідь відсутня.

**1 бал (завдання 7.2):** Учень / учениця правильно визначив(ла), який варіант розмітки є більш економічним ("**Рис. 1**").

**0 балів:** Обрано будь-який інший варіант відповіді або відповідь відсутня.

**1 бал (завдання 7.3):** Учень / учениця пояснив(ла) важливість врахування форми та розмірів (**зменшення відходів, економія матеріалу**).

**0 балів:** Завдання не виконано або відповідь є невірною чи не має сенсу.

**1 бал (завдання 7.4):** Учень / учениця пояснив(ла) вплив напрямку волокон на міцність та надійність найтонших частин (**напрямок волокон має бути вздовж найтонших частин для запобігання їх поломці**).

**0 балів:** Завдання не виконано або відповідь є невірною чи не має сенсу.

**1 бал (завдання 7.5):** Учень / учениця правильно визначив(ла) КВМ для обох рисунків за наданою формулою, врахувавши площу деталей і заготовок. Розрахунки є точними, а відповіді — вірними.

**0.5 бала:** Учень / учениця правильно розрахував(ла) КВМ лише для одного з рисунків або допустив(ла) незначні арифметичні помилки. Загальне розуміння формули продемонстровано.

**0 балів:** Учень / учениця не розрахував(ла) КВМ або розрахунки є неправильними.

**Примітка:**

на Рис. 1 площа двох деталей  $(230+130) \times 180 = 64800 \text{ мм}^2$

на Рис.2 площа двох деталей  $(180+180) \times 230 = 82800 \text{ мм}^2$

**1 бал (завдання 7.6):** Учень / учениця пояснив(ла), який варіант є більш економним, посилаючись на **раціональну розкладку деталей**.

**0 балів:** Ідея відсутня, або вона не відповідає темі завдання

**1 бал (завдання 7.7):** Учень / учениця пояснив(ла), який варіант є більш економічним, посилаючись на **мінімізацію відходів**.

**0.5 бала:** Учень / учениця запропонував(ла) ідею, але вона не є практичною або не повністю відповідає умовам використання залишків.

**0 балів:** Ідея відсутня, або вона не відповідає темі завдання

## Блок 8: Матеріалознавство та екологія (пошукова робота)

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>8.1</b> (Стимул 8)	Практичне (пошук / таблиця)	Заповнення таблиці: поширеність порід деревини та регіони (пошукова робота).	Знання / Аналіз	DOK 2 (Відтворення)
<b>8.2</b>	Відкрите (заповнення пропусків)	Визначення порід за їхнім географічним поширенням.	Розуміння	DOK 1 (Застосування)

### Завдання

**8.1.** Заповніть таблицю, у якій укажіть три найпоширеніших види порід дерев, їхній відсоток від загальної площі лісів України та характерні географічні регіони поширення.

Порода деревини	Відсоток поширеності	Характерні регіони України
Сосна	<b>35 %</b>	<b>Полісся (Північ України)</b>
Дуб	<b>28 %</b>	<b>Лісостеп та Степ (Центральна та Південна Україна)</b>
Бук	<b>9 %</b>	<b>Карпати (Захід України)</b>
Ялина	<b>8 %</b>	<b>Карпати (Захід України)</b>
Вільха	<b>4 %</b>	<b>Полісся (Північ України)</b>
Ясен, клен, береза, граб та інші	<b>7 %</b>	<b>Лісостеп, Полісся, Карпати</b>



**8.2.** Прочитайте текст про породи деревини, з яких здебільшого виготовляють вироби декоративно-ужиткового мистецтва в різних регіонах нашої країни. У тексті зроблено окремі пропуски. Запишіть на місці кожного пропуску одну з назв порід дерев, запропонованих справа, щоб текст набув цілісності й завершеності.

Текст	Варіанти заповнення
<b>Полісся (Північ України)</b> Домінантною породою тут є <i>сосна звичайна</i> , займаючи великі площі. Це пов'язано з піщаними ґрунтами та сприятливим кліматом.	<i>сосна звичайна</i> <i>вільха чорна</i> <i>дуб звичайний</i> <i>береза повисла</i>
<b>Лісостеп та Степ (Центральна та Південна Україна)</b> Головною лісоутворювальною породою в лісостеповій зоні є <i>дуб звичайний</i> . Він поширений у байрачних лісах і дібровах. У степовій зоні лісистість дуже низька. Тут переважають штучні насадження.	<i>дуб звичайний</i> <i>клен широколистий</i> <i>акація біла</i> <i>липа серцелиста</i>
<b>Карпати (Захід України)</b> Це найбільш лісистий регіон України. Вертикальна пояси́сть створює умови для різних порід. На висотах 500-1100 м домінує <i>бук лісовий</i> . У високогір'ях, на висотах 1100-1500 м, переважає <i>ялина європейська (смерека)</i> . На низьких висотах Карпат, до 500 м, поширені <i>дуб звичайний</i> і <i>граб звичайний</i> .	<i>бук лісовий</i> <i>ялина європейська (смерека)</i> <i>дуб звичайний</i> <i>граб звичайний</i>
Цей розподіл показує, як клімат, ґрунти та рельєф формують унікальний склад лісів у кожному регіоні України.	

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — **6 балів**.

**1 бал (завдання 8.1)**

**Рубрика оцінювання: Пошукова робота (Завдання 8.1)**

Бали	Критерії оцінювання
<b>1</b>	Учень / учениця успішно провів(ла) пошукову роботу та знайшов(ла) правильну інформацію про найпоширеніші породи деревини в Україні. Це підтверджується точно заповненою таблицею в завданні 8.1. Усі графи таблиці заповнено правильно. Вказано три види порід дерев, їхній відсоток поширеності та відповідні географічні регіони України.

0.5	Учень / учениця частково виконав(ла) пошукову роботу, але знайшов(ла) неповну або частково неточну інформацію. Це може бути відображено в помилках або неповних даних у завданні 8.1. Таблицю заповнено частково або з помилками. Правильно вказано менше трьох порід або допущено неточності у відсотках чи регіонах поширення.
0	Пошукова робота не виконана, або знайдена інформація є повністю невірною, що призвело до помилкового заповнення таблиці 8.1. Таблиця не заповнена, або відповіді є абсолютно невірними.

**5 балів (завдання 8.2):** Учень / учениця правильно вписав(ла) назви порід для регіону **Полісся** (*сосна звичайна*), **Лісостепу / Степу** (*дуб звичайний*) та **Карпат** (*бук лісовий, ялина європейська (смерека), дуб звичайний, граб звичайний*). За кожну породу учнівство отримує по 1 балу.

## Блок 9: Аналіз властивостей матеріалів

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
9 (Стимул 9)	Практичне / Оцінювання	Аналіз та порівняння двох матеріалів (вільха / фанера) за 4 критеріями з фінальним висновком щодо доцільності використання.	Аналіз / Оцінювання	DOK 3 (Прийняття рішення на основі аналізу)

### Завдання

9. Проаналізувавши властивості обраних матеріалів за визначеними критеріями, заповніть таблицю, де в комірках надайте точну й повну інформацію. На основі аналізу зробіть висновок, який матеріал доцільніше обрати для **основних деталей**, а який – для **декоративних елементів** (накладок, вставок, гачків тощо).

Критерії вибору	Матеріал 1 (дерешина вільхи)	Матеріал 2 (фанера)
Доступність	<i>Широко поширена в Україні, особливо на Поліссі.</i>	<i>Широко доступний матеріал, виготовляється промисловим способом.</i>
Колір і текстура	<i>Має рівномірний світлий колір, що темнішає на повітрі, без яскраво вираженої текстури.</i>	<i>Залежить від породи шпону, має виражену шарувату текстуру на зрізі.</i>
Міцність	<i>Відносно м'яка порода, легко обробляється, але менш стійка до механічних пошкоджень.</i>	<i>Висока міцність завдяки багатошаровій структурі, стійка до деформації та розколювання.</i>



Можливість оздоблення техніками ДУМ	<i>Добре піддається різьбленню, випалюванню, інкрустації, фарбуванню та лакуванню.</i>	<i>Добре підходить для випалювання та ажурного випилювання, але складніше для різьблення через шарувату структуру.</i>
-------------------------------------	--	--

**Висновок:** Для основних деталей доцільніше обрати фанеру, для декоративних елементів (накладки, вставки) краще підійде деревина вільхи.

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 2 бали.

**Рубрика оцінювання: Аналіз матеріалів (Завдання 9)**

Бали	Критерії оцінювання
2	Таблиця повністю заповнена, аналіз властивостей обох матеріалів ( <b>вільхи та фанери</b> ) є <b>точним і повним</b> за всіма чотирма критеріями. Висновок щодо доцільності використання кожного матеріалу для конкретних частин виробу (основні деталі / декоративні елементи) є <b>логічним, обґрунтованим</b> і демонструє глибоке розуміння теми.
1.5	Таблиця заповнена, але містить <b>одну-дві незначні неточності</b> в аналізі властивостей. Висновок зроблено, але він може бути не до кінця повним або не повністю обґрунтованим. Загальне розуміння теми показано добре.
1	Таблиця заповнена частково або аналіз містить <b>суттєві помилки</b> у двох і більше критеріях. Висновок може бути відсутнім або є нелогічним.
0.5	Таблиця заповнена менш ніж на половину, а надана інформація містить <b>серйозні помилки</b> у більшості критеріїв. Висновок відсутній.
0	Завдання не виконано, або відповіді абсолютно не відповідають темі.

## Блок 10: Візуальна ідентифікація деревини

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>10.1</b> (Стимул 10)	Відкрите (таблиця)	Визначення породи деревини за зображенням плодів / листя та її основної властивості.	Знання	DOK 1 (Застосування)
<b>10.2</b>	Відкрите (таблиця)	Визначення породи деревини за текстурою / кольором та її основної властивості (тверда/м'яка).	Аналіз	DOK 2 (Застосування)

## Завдання

**10.1.** Розгляньте зображення плодів і листя різних дерев (1–4). Визначте, якому виду породи дерев відповідає кожне зображення і яка основна властивість відповідної деревини (наприклад, тверда / м'яка, смолиста, має гарну текстуру, колір тощо). За підсумками заповніть таблицю.

Зображення	Назва породи	Основні властивості
1	<i>Сосна звичайна</i>	<i>М'яка, легка, має світло-жовтувату деревину з вираженою текстурою. Легко обробляється, але схильна до утворення смоли.</i>
2	<i>Дуб звичайний</i>	<i>Тверда, міцна та довговічна деревина. Має виражену текстуру і гарний візерунок. Стійка до гниття та деформацій.</i>
3	<i>Горіх волоський</i>	<i>Цінна порода з твердою деревиною. Має красивий темно-коричневий колір і унікальний візерунок. Легко полірується.</i>
4	<i>Вільха чорна</i>	<i>М'яка, легка, має рівномірну світлу деревину, що темнішає на повітрі. Добре піддається різанню, випалюванню та фарбуванню.</i>

**10.2.** Розгляньте зображення зразків деревини (1-4).

Визначте породи деревини за їхньою текстурою і кольором, спираючись на власний досвід та інформацію із джерел, посилання та qr-коди на які наведено нижче. Після цього заповніть таблицю, указавши назву породи деревини (хвойна чи листяна) та основну її властивість (тверда чи м'яка).

Зображення	Назва породи	Хвойна листяна	чи	Властивість (тверда / м'яка)
Зразок 1	<i>Вільха чорна</i>	<i>листяна</i>		<i>м'яка</i>
Зразок 2	<i>Горіх волоський</i>	<i>листяна</i>		<i>тверда</i>
Зразок 3	<i>Дуб звичайний</i>	<i>листяна</i>		<i>тверда</i>
Зразок 4	<i>Сосна звичайна</i>	<i>хвойна</i>		<i>м'яка</i>

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 2 бали.

**Рубрика оцінювання: Завдання 10.1 (Визначення порід деревини)**

Бали	Критерії оцінювання
1	Завдання виконано повністю та правильно. Усі чотири породи деревини визначено вірно, а їхні основні властивості описано точно.

0.5	Завдання виконано <b>частково правильно</b> . Визначено від двох до трьох порід деревини правильно, або ж визначено всі породи, але є помилки в описі їхніх властивостей.
0	Завдання виконано <b>неправильно</b> . Визначено менше ніж дві породи деревини, або відповіді абсолютно невірні.

**Рубрика оцінювання: Завдання 10.2 (Визначення порід деревини)**

Бали	Критерії оцінювання
1	Завдання виконано бездоганно. Усі чотири зразки деревини визначено правильно (назва породи, тип та властивість), без жодної помилки.
0.5	Завдання виконано з незначними неточностями. Допущено одну-дві помилку в таблиці (наприклад, неправильно визначено одну-дві з властивостей або тип породи).
0	Завдання виконано на низькому рівні. Правильно визначено лише одну позицію з чотирьох, або відповіді містять суттєві помилки.

## Блок 11: Економія та екологічна відповідальність

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
11.1 (Стимул 11)	Відкрите (перелік)	Пропозиція двох способів заощадження нових матеріалів.	Синтез / Створення	DOK 3 (Стратегічне мислення)
11.2	Відкрите (пояснення)	Пояснення важливості цих способів з точки зору економіки та екології.	Оцінювання	DOK 3 (Багатоаспектне обґрунтування)
11.3	Закрите (вибір 1)	Визначення терміна «апсайклінг».	Знання	DOK 1 (Відтворення)

**11.1.** Запропонуйте **два способи**, як можна заощадити нові матеріали для виготовлення вашого виробу.

1. Використання вторинної сировини.
2. Раціональна розкладка.

**11.2.** Поясніть, чому кожен із цих способів є важливим з точки зору **економіки** (зменшення витрат) та **екології** (збереження природних ресурсів).

	<b>Економіки</b>	<b>Екології</b>
1.	<i>Застосування <b>обрізків деревини, залишків фанери або пластику</b> як основного матеріалу, що повністю замінить потребу у придбанні нового.</i>	<i>Цей метод зберігає природні ресурси (ліси, нафта) та зменшує обсяг відходів на сміттєзвалищах, даючи матеріалам "друге життя".</i>
2.	<i>Перед розпилюванням <b>детально розмічати</b> всі елементи на заготовці, щоб мінімізувати відходи і використовувати залишки для створення дрібних функціональних деталей (гачки, обмежувачі).</i>	<i><b>Раціональна розкладка:</b> Забезпечуючи <b>максимально ефективно</b> використання кожного сантиметра заготовки, цей спосіб <b>мінімізує обсяг промислових відходів</b> та зменшує потребу у подальшій утилізації.</i>

**11.3.** Як називається спосіб чи технологія перетворення старих, непотрібних речей на нові, цінні та корисні предмети?

А рециклінг

Б **апсайклінг**

В даунсайклінг

Г даунсайклінг

### **Критерії оцінювання**

Загальна оцінка за завдання — **3 бали**.

**1 бал (завдання 11.1)**

**1 бал:** Запропоновано **два правильні та обґрунтовані** способи, як можна заощадити нові матеріали (наприклад, використання вторинної сировини, раціональна розкладка деталей на заготовці, використання відходів для дрібних елементів).

**0.5 бала:** Запропоновано **один правильний** спосіб заощадження матеріалів або два способи, але один з них є неточним чи неповним.

**0 балів:** Запропоновані способи є **неправильними** або завдання не виконано.

**1 бал (завдання 11.2)**

**1 бал:** Завдання виконано повністю і правильно. Учень / учениця: 1) пояснив(ла) важливість економії з точки зору економіки (зменшення витрат, використання вторинної сировини, раціональне розкроювання); 2) пояснив(ла) важливість з точки зору екології (зменшення кількості сміття, збереження лісових ресурсів, зменшення енерговитрат на виробництво).

**0.5 бала:** Завдання виконано **частково**. Учень / учениця надав(ла) пояснення тільки з точки зору **економіки** або тільки з точки зору **екології**.

**0 балів:** Завдання **не виконано** або пояснення є невірним.

**1 бал (завдання 11.3):** Учень / учениця правильно вибрав(ла) відповідь **«Апсайклінг»**.

**0 балів:** Учень / учениця обрав(ла) будь-який інший варіант відповіді

## Блок 12: Технологічна послідовність

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
12 (Стимул 12)	Відповідність / Послідовність	Упорядкування технологічних операцій та увідповіднення їх з інструментами.	Застосування / Аналіз	DOK 2 (Організація процесу)

### Завдання

**12.** Визначте послідовність виконання технологічних операцій, уписавши відповідні порядкові номери в першу колонку таблиці. Після цього увідповідність кожен технологічну операцію з основним для неї інструментом чи пристосуванням, заповнивши б.

№	Технологічна операція	Інструмент / пристосування
6	Шліфування деталей	А випалювач
7	З'єднання деталей	Б ручний / електричний лобзик
1	Розмічання	В дріль
9	Опорядження	Г штангенциркуль
4	Зачищення крайок	Д олівець, лінійка, кутник
2	Свердління отворів	Е напилек
3	Вирізання заготовок	Є наждачний папір
5	Контроль якості	Ж пензлик
8	Оздоблення	З столярний клей

### Таблиця відповідності технологічних операцій та інструментів / пристосувань

Технологічна операція	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інструмент / пристосування	Д	В	Б	Е	Г	Є	З	А	Ж

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 3 бали. (завдання 12)

**Критерій 1: Послідовність виконання операцій (1 бал)**

**1 бал:** Усі десять операцій розташовані в правильній технологічній послідовності (від розмічання до опорядження).

**0,5 бала:** Допущено 1-2 незначні помилки у визначенні послідовності.

**0 балів:** Допущено 3 і більше помилок у послідовності операцій.

**Критерій 2: Правильне поєднання «Операція-Інструмент» (2 бали)**

**2 бали:** Учень / учениця правильно з'єднав(ла) усі десять операцій з відповідними інструментами, виправивши помилки в наданій таблиці.

**1,5 бали:** Допущено 1-2 помилки у встановленні відповідності.  
**1 бал:** Допущено 3-4 помилки у встановленні відповідності.  
**0,5 бала:** Допущено 5-6 помилки у встановленні відповідності.  
**0 балів:** Допущено 7 і більше помилок у встановленні відповідності.

## Блок 13: Режими свердління

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
<b>13.1</b> (Стимул 13)	Закрите (аналіз / вибір)	Визначення типів свердел (спіральне, Форстнера тощо).	Знання / Аналіз	DOK 2 (Застосування)
<b>13.2</b>	Відкрите (таблиця / обґрунтування)	Вибір виду свердла та режиму дреля для отворів різного діаметра з обґрунтуванням.	Оцінювання	DOK 3 (Інженерне обґрунтування)

### Завдання

**13.1.** Залежно від конструкції, призначення та діаметра отворів, свердла по дереву поділяються на кілька основних видів. Їх вибір впливає на якість, точність і швидкість свердління. Визначте, який вид свердла і який режим свердління ви оберете для кожного з отворів.

Залежно від конструкції, призначення та діаметра отворів, свердла по дереву поділяються на кілька основних видів. Їх вибір впливає на якість, точність та швидкість свердління.

**13.2.** Обґрунтуйте свій вибір і поясніть, чому для одного отвору потрібні низькі оберти, а для іншого — високі.

Тип отвору	Діаметр свердла	Вид свердла	Режим дреля	Обґрунтування
Отвори для з'єднання	Ø7 мм	<i>спіральне свердло</i>	<i>високі оберти</i>	<i>Для отвору Ø7 мм потрібні високі оберти, оскільки малий діаметр свердла забезпечує чисте і швидке свердління.</i>
Отвори для аксесуарів	Ø16 мм	<i>свердло Форстнера</i>	<i>низькі оберти</i>	<i>Для отвору Ø16 мм потрібні низькі оберти, адже більший діаметр свердла вимагає контрольованого врізання в матеріал, щоб уникнути перегріву та розколювання.</i>



### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — 4 бали.

**2 бали (Завдання 13.1):**

**Рубрика оцінювання: Вибір свердла та режиму свердління (Завдання 13.1)**

Бали	Критерії оцінювання
2	Завдання виконано бездоганно. Для обох отворів (Ø7 мм та Ø16 мм) правильно визначено і вид свердла, і режим роботи дреля. Також правильно визначено, що для отвору Ø7 мм використовується спіральне свердло та високі оберти, а для отвору Ø16 мм — свердло Форстнера та низькі оберти.
1.5	Допущена одна незначна помилка в таблиці (наприклад, неправильно вказано режим для одного з отворів). Загалом, розуміння завдання продемонстровано добре.
1	Допущено дві помилки в таблиці, або правильно визначено лише один з двох отворів (наприклад, правильно визначено і свердло, і режим лише для отвору Ø7 мм).
0.5	Правильно визначено лише один показник для одного з отворів (наприклад, лише вид свердла для отвору Ø7 мм, а решта даних неправильні).
0	Завдання не виконано, або всі відповіді в таблиці є невірними.

**2 бали (завдання 12.2):**

**Рубрика оцінювання: Обґрунтування вибору свердла та режиму свердління (Завдання 13.2)**

Бали	Критерії оцінювання
2	Обґрунтування є повним і логічним. Учень / учениця правильно пояснив(ла) необхідність <b>високих обертів для малого отвору (Ø7 мм)</b> (для швидкого і чистого свердління) та <b>низьких обертів для великого отвору (Ø16 мм)</b> (для запобігання перегріву, розколювання матеріалу та забезпечення точності).
1.5	Обґрунтування є частковим. Пояснення надано лише для одного з двох отворів або містить незначні неточності в термінології чи причинно-наслідкових зв'язках.
1	Обґрунтування є неповним і містить суттєві помилки. Учень / учениця назвав(ла) правильні оберти для отворів, але не зміг(ла) логічно пояснити причину.
0.5	Обґрунтування є невірним, або пояснення повністю відсутнє.
0	Завдання не виконано.

## Блок 14: Презентація та маркетинг

Завдання	Тип	Зміст	Рівень Блума	Рівень Вебба (DOK)
14.1 (Стимул 14)	Відкрите (Створення)	Створення яскравого та лаконічного слогана.	Синтез / Створення	DOK 3 (Розширене мислення)
14.2.1-14.2.3	Закрите (вибір 1)	Вибір найефективнішого рекламного матеріалу, способу мінімізації ризиків та каналу реалізації (маркетинг).	Аналіз / Оцінювання	DOK 3 (Застосування)
14.3	Відкрите (перелік)	Пропозиція двох можливих способів реалізації виробу (підприємництво).	Синтез / Створення	DOK 3 (Розширене мислення)

### Завдання

**14.1.** Придумайте яскравий і лаконічний слоган, який швидко пояснить головну перевагу вашої док-станції.

**14.2.** Для визначення готовності для просування вашого продукту виконайте завдання, у кожному з яких виберіть одну правильну, на вашу думку, відповідь.

**14.2.1.** Який із запропонованих рекламних матеріалів є найбільш ефективним для швидкого візуального представлення всіх функцій док-станції?

А рекламний буклет з описом  
В стаття в інтернет-журналі

Б *інфографічний плакат з іконками*  
Г відгуки клієнтів у соцмережах

**14.2.2** Якщо головний ризик реалізації вашого проєкту — це насичення ринку аналогами, то який спосіб мінімізації цього ризику буде найефективнішим?

А зниження ціни на виріб

Б збільшення обсягів виробництва

В *додавання унікальних функцій, яких немає в конкурентів*

Г продаж продукту лише в одному інтернет-магазині



**14.2.3.** Який із перелічених каналів реалізації найкраще підходить для перевірки попиту на продукт і отримання живих відгуків від потенційних клієнтів?

А відкриття великого магазину

Б співпраця з гуртовими постачальниками

**В участь у ярмарках ручної роботи та крафтових маркетах**

Г розміщення оголошень на безкоштовних платформах

**14.3.** Запропонуйте два можливих способи, як можна реалізувати ваш виріб.

### Критерії оцінювання

Загальна оцінка за завдання — **4 бали**.

**Слоган - 1 бал** (завдання 14.1)

**1 бал:** Слоган є оригінальним, коротким (до 5 слів), чітко відображає основну перевагу виробу та є привабливим для потенційного клієнта.

**0.5 бала:** Слоган є загальним, занадто довгим або не повністю розкриває перевагу продукту.

**0 балів:** Слоган відсутній або не відповідає темі.

**Тестові запитання - 1 бал** (завдання 14.2)

**1 бал:** Учень / учениця надав(ла) 3 правильні відповіді.

**0.5 бала:** Учень / учениця надав(ла) 1-2 правильні відповіді.

**0 балів:** Учень / учениця не надав(ла) правильних відповідей.

**Правильні відповіді до тесту "Просування продукту".**

**1 - Б** Інфографічний плакат з іконками

**2 - В** Додавання унікальних функцій, яких немає в конкурентів

**3 - В** Участь у ярмарках ручної роботи та крафтових маркетах

**Реалізація - 1 бал** (завдання 14.3)

**1 бал:** Учень / учениця запропонував(ла) два реальних, обґрунтованих і різних канали реалізації (наприклад, **онлайн-продажі та офлайн-ярмарки**), що відповідають специфіці продукту.

**0.5 бала:** Учень / учениця запропонував(ла) лише один спосіб реалізації або запропоновані способи не повністю обґрунтовані.

**0 балів:** Відповідь на запитання відсутня.

## Розподіл балів за групами результатів

№ з / п	№ завдання	ГР 1	ГР 2	ГР 3	ГР 4	Загальна кількість балів
1	Завдання 1	1				1
2	Завдання 2				3	3
3	Завдання 3	1				1
4	Завдання 4.1			1		1
5	Завдання 4.2		1			1
6	Завдання 4.3		2			2
7	Завдання 5.1	1				1
8	Завдання 5.2				2	2
9	Завдання 6.1	2				2
10	Завдання 6.2	1				1
11	Завдання 6.3	1				1
12	Завдання 6.4			1		1
13	Завдання 6.5			1		1
14	Завдання 7.1	1				1
15	Завдання 7.2	1				1
16	Завдання 7.3			1		1
17	Завдання 7.4			1		1
18	Завдання 7.5			1		1
19	Завдання 7.6			1		1
20	Завдання 7.7		1			1
21	Завдання 8.1			1		1

№ з / п	№ завдання	ГР 1	ГР 2	ГР 3	ГР 4	Загальна кількість балів
1	Завдання 1	1				1
2	Завдання 2				3	3
3	Завдання 3	1				1
4	Завдання 4.1			1		1
22	Завдання 8.2		5			5
23	Завдання 9		2			2
24	Завдання 10.1			1		1
25	Завдання 10.2		1			1
26	Завдання 11.1			1		1
27	Завдання 11.2			1		1
28	Завдання 11.3			1		1
29	Завдання 12	1			2	3
30	Завдання 13.1				2	2
31	Завдання 13.2				2	2
32	Завдання 14.1	1				1
33	Завдання 14.2.1-3				1	1
34	Завдання 14.3	1				1
<b>Разом</b>		12	12	12	12	48

## Бланк перевірки відповідей учня / учениці

№ завдання	Критерій / Ключ	Група результатів	Максимальний бал		Отриманий бал
1	завершальний (заключний) 4-2-1-3	ГР 1	1		
2	А-1, Б-4, В-2, Г-7, Д-6	ГР 4	3		
3	Б, В	ГР 1	1		
4.1	Б	ГР 3	1		
4.2	А, В	ГР 2	1		
4.3	схема нарахування балів	ГР 2	2		
5.1	схема нарахування балів	ГР 1	1		
5.2	схема нарахування балів	ГР 4	2		
6.1	рубрика	ГР 1	2		
6.2	В	ГР 1	1		
6.3	Б	ГР 1	1		
6.4	А	ГР 3	1		
6.5	В	ГР 3	1		
7.1	В	ГР 1	1		
7.2	А	ГР 1	1		
7.3	схема нарахування балів	ГР 3	1		
7.4	схема нарахування балів	ГР 3	1		
7.5	схема нарахування балів	ГР 3	1		

№ завдання	Критерій / Ключ	Група результатів		Максимальний бал		Отриманий бал
7.6	схема нарахування балів	ГР 3		1		
7.7	критерії оцінювання	ГР 2		1		
8.1	рубрика	ГР 3		1		
8.2	схема нарахування балів	ГР 2		5		
9	рубрика	ГР 2		2		
10.1	рубрика	ГР 3		1		
10.2	рубрика	ГР 2		1		
11.1	схема нарахування балів	ГР 3		1		
11.2	схема нарахування балів	ГР 3		1		
11.3	Б	ГР 3		1		
12	1-Д, 2-В, 3-Б, 4-Е, 5-Г, 6-Є, 7-З, 8-А, 9-Ж схема нарахування балів	ГР 1	ГР 4	1	2	
13.1	рубрика	ГР 4		2		
13.2	рубрика	ГР 4		2		
14.1	схема нарахування балів	ГР 1		1		
14.2.1-3	1-Б, 2-В, 3-В	ГР 4		1		
14.3	схема нарахування балів	ГР 1		1		