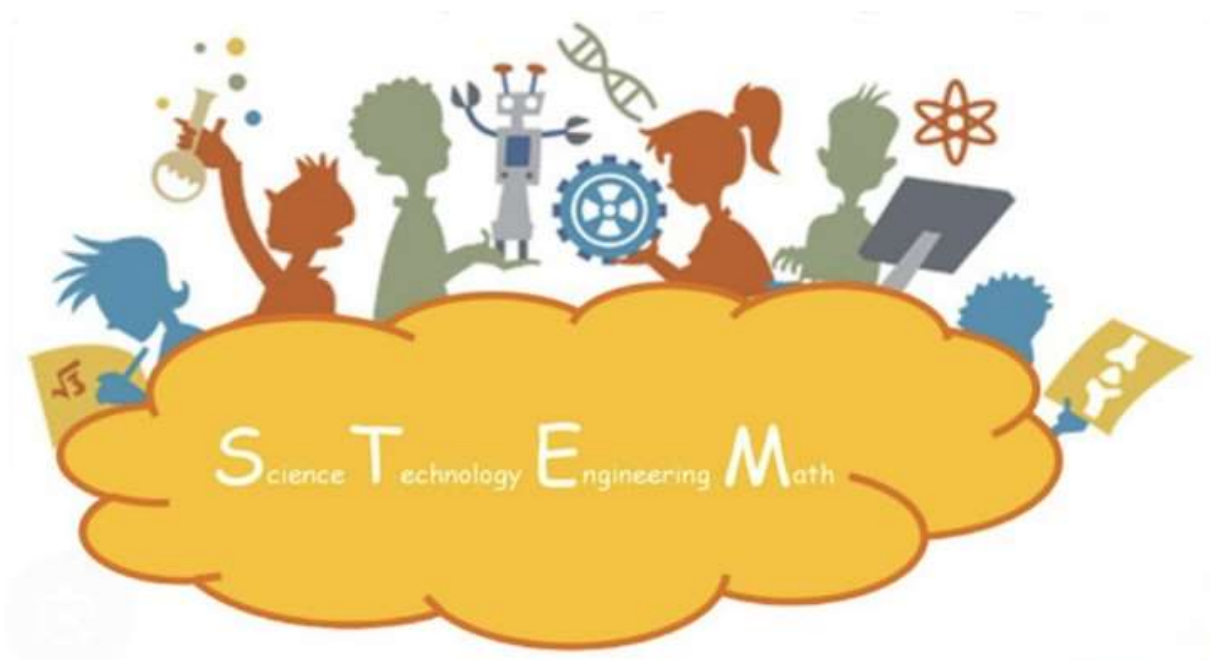


**БІБРСЬКИЙ ОПОРНИЙ ЛЦЕЙ ім. УЛЯНИ КРАВЧЕНКО
БІБРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЛЬВІВСЬКОГО РАЙОНУ
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

ГАЙД

**ЯК ПОБУДУВАТИ ЯКІСНИЙ STEM–
УРОК. ПРАВИЛА ТА КРОКИ**



Учитель технологій
Баран Л.І.

2026 р.

STEM-освіта (наука, технології, інженерія та математика) є важливим компонентом сучасної освітньої системи. Вона допомагає учням розвивати практичні навички, креативне мислення та здатність розв'язувати проблеми. Побудова якісного STEM-уроку потребує ретельного планування, урахування інтересів учнів, використання технологій та інтеграції командної роботи.

1. Чітке визначення теми та мети уроку

Найперше завдання вчителя — це чітко визначити тему уроку та його мету. STEM-урок повинен розв'язувати конкретну проблему або виклик, який може бути практичним або теоретичним. Це дозволяє учням розуміти, на що вони спрямовують свої зусилля і які навички отримають.

Приклад: Тема про віртуальну реальність може включати завдання для учнів дослідити, як VR використовується для моделювання або навчання в складних умовах. Здобувачі освіти можуть створити проєкт, що вивчає вплив VR на освіту або наукові дослідження.

2. Підбір технологій та матеріалів

STEM-уроки потребують використання сучасних технологій для реалізації поставлених завдань. Це може бути 3D-друк, віртуальна реальність, штучний інтелект або інші інструменти, які допоможуть школярам досягти своїх навчальних цілей.

Рекомендація: Використання платформи AR Book дозволить інтегрувати 3D-експерименти в уроки, надаючи здобувачам освіти можливість взаємодіяти з віртуальними об'єктами, що підвищує рівень залученості.

3. Інтеграція командної роботи

STEM-освіта акцентує увагу на важливості командної роботи.

Розподіл ролей та спільне вирішення проблем — ключові елементи уроку. Учні повинні працювати разом, об'єднуючи свої зусилля для досягнення спільної мети.

Приклад: Організуйте групи учнів, де одні будуть відповідати за дослідження, інші — за технічне виконання, а треті — за презентацію проєкту. Це сприяє розвитку навичок співпраці та лідерства.

4. Етапи роботи над проєктом

Для ефективної побудови STEM-уроку необхідно структурувати його у декілька етапів:

- **Визначення проблеми:** учні мають розуміти, яке завдання вони вирішують. Це може бути проєкт зі створення мобільного додатку або розробка 3D-моделі.
- **Пошук інформації:** школярі аналізують ресурси, знаходять відповідні дані, які допоможуть розв'язати проблему.
- **Проєктування:** Створення плану дій, визначення інструментів та технологій.
- **Реалізація:** учні виконують завдання, використовуючи вибрані технології.
- **Тестування та оцінка результатів:** учні оцінюють свій результат і презентують проєкт іншим.
- **Презентація проєкту:** на останньому етапі учні презентують свій проєкт та його результати. Це дозволяє їм продемонструвати педагогічного результативність.

5. Використання онлайн-ресурсів

STEM-освіта вимагає доступу до якісних ресурсів. Наприклад, платформа **AR Book** надає можливість інтеграції 3D-технологій в навчальний процес.

STEM-уроки допомагають учням розвивати критичне мислення, працювати в команді та освоювати сучасні технології

Цей гайд допоможе вам побудувати якісні уроки, які мотивують здобувачів освіти до вивчення нових технологій та розвивають практичні навички.

Завдяки поєднанню інтерактивних технологій, STEM-проектів та гейміфікації мені вдається підвищувати мотивацію до навчання та якість засвоєння курсу технологій. Здобувачі освіти не просто отримують оцінки — вони набувають важливих життєвих компетентностей: вміння планувати, раціонально використовувати ресурси, критично мислити та приймати виважені рішення.

Кабінет технологій стає простором, де через працю розуму й діяльність формується віра у власні сили, розкривається потенціал кожного школяра та зміцнюється впевненість у майбутньому України.

Майстер-клас: Декупаж для кухонного декору

Формат заняття: Арт-студія в стилі «творимо з душою»

***Цільова аудиторія**:* учні 7-8 класу

***Тривалість**:* 45 хвилин

Мета: навчити учнів оздоблювати кухонні предмети у техніці декупажу, працюючи з серветками, клеєм та фарбами; розвивати естетичний смак, акуратність та екологічне мислення.

Вступ (5 хв)

- Коротка розповідь: що таке «декупаж»? (Французьке слово, означає «вирізання», використовується для декорування предметів шляхом наклеювання вирізаних мотивів із серветок/паперу.)
- Демонстрація прикладів: декоровані дощечки, банки, підставки, ємності для спецій.
- Емоційне налаштування: «Маленький штрих здатен перетворити звичайну річ на арт-об'єкт!»

<https://wordwall.net/uk/resource/54249963>

Теоретичний блок (7 хв)

Матеріали:

- Серветки з орнаментом
- Дерев'яна або скляна поверхня (дощечки, баночки)
- Клей ПВА або спеціальний декупажний
- Акрилова фарба для основи (біла/пастельна)
- Лак для завершення

Техніка:

1. Підготовка поверхні: очищення, фарбування.
2. Вирізання мотиву з серветки.
3. Приклеювання за допомогою пензлика.
4. Закріплення лаком.

Практична частина (25 хв)

****Проект: «Кухонна дощечка з характером»****

Етапи:

1. Учень обирає дерев'яну дощечку.
2. Грунтує акрилом у світлих тонах.
3. Вирізає елемент із серветки (фрукти, кавові мотиви, трави).
4. Обережно наклеює пензлем із клеєм.
5. Після висихання — покриває лаком для захисту.
6. За бажанням — додає декоративні елементи: тасьму, мотузку, напис.

Фокус на стилістиці: обрати кольори, що пасують до інтер'єру кухні — пастель, етно, вінтаж, кантрі.

Завершення (5 хв)

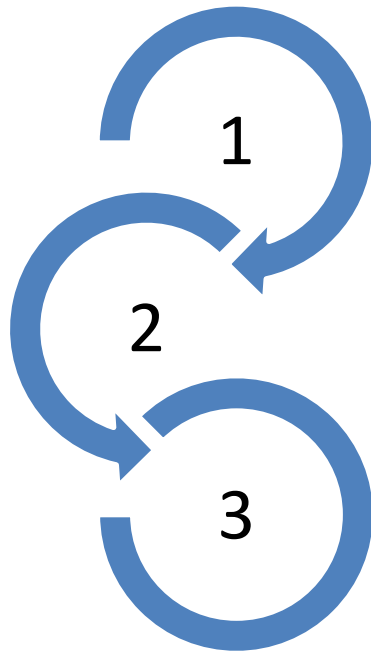
- Виставка робіт.

- Міні-інтерв'ю: 1.«Що було найскладніше?», 2.«Яка техніка вам сподобалась найбільше?»

1.

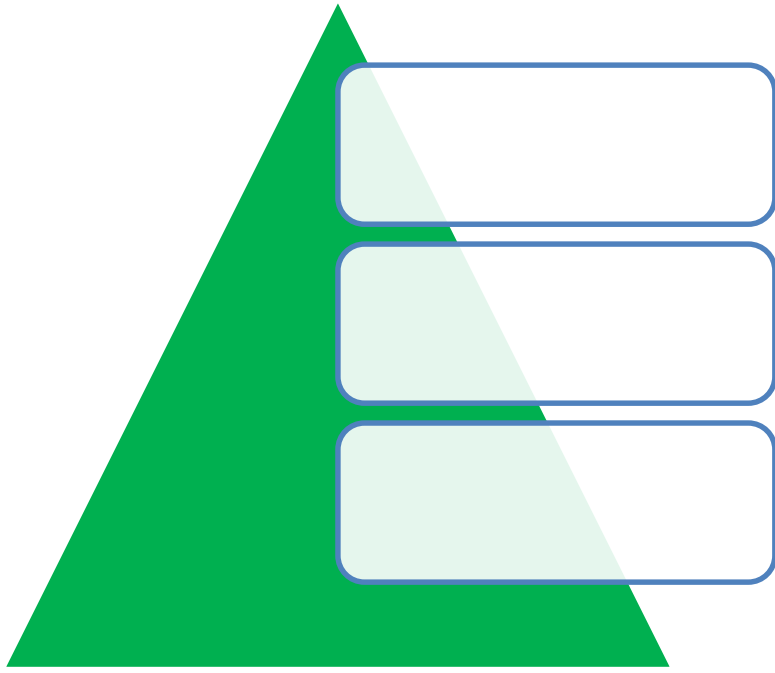
2.

- Обговорення: як декор змінює емоції, як зберегти речі замість викидання.



Домашнє завдання

- Зробити декупаж на банці для спецій або кухонній ємності вдома.**
- Підготувати невеличкий опис: яка ідея декору, для чого він слугує, чим пасує до інтер'єру.**



Тема: Квілінг – мистецтво паперової філіграні

Клас:

****Тривалість:**** 45 хвилин

****Тип уроку:**** Комбінований (теоретичний + практичний)

****Формат:**** STEM-урок (інтеграція науки, технологій, інженерії, мистецтва та математики)

Мета уроку:

Навчальна:

- Ознайомити учнів з технікою квілінгу, її історією та застосуванням.
- Визначити основні види елементів квілінгу.
- Розвивати навички роботи з папером, інструментами та композиційне мислення.

Розвивальна:

- Формувати просторову уяву та дрібну моторику.
- Розвивати естетичний смак та творче мислення.
- Закріпити математичні поняття симетрії, геометрії, фракталів.

Виховна:

- Виховувати акуратність, терпіння, наполегливість.
- Розвивати інтерес до декоративно-прикладного мистецтва.

STEM-Інтеграція

| Компонент | Як інтегрується |

Наука - Вивчення типів паперу, вплив фізичних властивостей на згортання |

Технології - Застосування інструментів: квілінг-голки, шаблони, термопістолети

Інженерія - Створення об'ємних структур, розробка каркасів та балансування елементів

Мистецтво - Створення художніх композицій, поєднання кольорів, стилізація образів

Математика - Геометричне планування, симетрія, розрахунок розмірів елементів

Хід уроку

I. Організаційний момент – 2 хв

- Перевірка присутності, мотиваційна розмова про мистецтво в техніці.

II. Актуалізація знань – 5 хв

- Бліц-опитування: "Які види паперу ви знаєте?", "Чи бачили ви вироби у техніці квілінг?"

III. Повідомлення теми та мети уроку – 2 хв

- Вступне слово: квілінг – це не просто естетика, це математика у витинанках.

Квілінг - це мистецтво створення декоративних композицій зі скручених у спіралі смужок паперу. Його також називають паперовою філігранню або паперокрученням. За допомогою цієї техніки можна виготовляти як плоскі, так і об'ємні вироби, такі як картини, листівки, прикраси та інші декоративні елементи.

IV. Теоретична частина – 10 хв

Пояснення:

- Історія квілінгу (XIII-XV ст., монастирські орнаменти).

Квілінг має багату історію, яка сягає епохи Відродження. Спочатку цей вид рукоділля був популярний серед монахів та знаті, які використовували його для

прикрашання релігійних предметів, скриньок та інших предметів розкоші. З часом квілінг став доступним для ширшого кола людей і набув популярності як хобі та вид творчості.

Основним матеріалом у квілінгу є папір, який нарізають на тонкі смужки. За допомогою спеціальних інструментів або навіть підручних засобів, таких як шило або зубочистка, ці смужки скручують у тугі або вільні спіралі, а потім надають їм різноманітні форми. Скручені елементи склеюють між собою або з основою, створюючи різноманітні візерунки, квіти, фігури та інші композиції.

Квілінг - це доступний і цікавий вид рукоділля, який розвиває творчі здібності, посидючість та дрібну моторику. Він не потребує складних інструментів або дорогих матеріалів, а тому підходить як для початківців, так і для досвідчених майстрів.

- Основні техніки: «спіраль», «глаз», «крапля», «серце», «листок».

<https://www.youtube.com/watch?v=LiSvsTso2y4>

- ✂ Інструменти та матеріали: папір шириною 3-5 мм, інструмент для згортання, клей, шаблони.

****STEM-пауза:****

- Коротка презентація з прикладами геометричних форм у композиціях квілінгу.

<https://www.youtube.com/watch?v=YB3uFJXlsLU>

Практична частина – 20 хв

Вправа: «Весняна квітка у техніці квілінг»

****Завдання:****

- 1. Вибрати 3 основні елементи (наприклад: крапля, серце, листок).*
- 2. Створити композицію квітки, використовуючи симетрію.*
- 3. Побудувати ескіз і виконати роботу за етапами:*

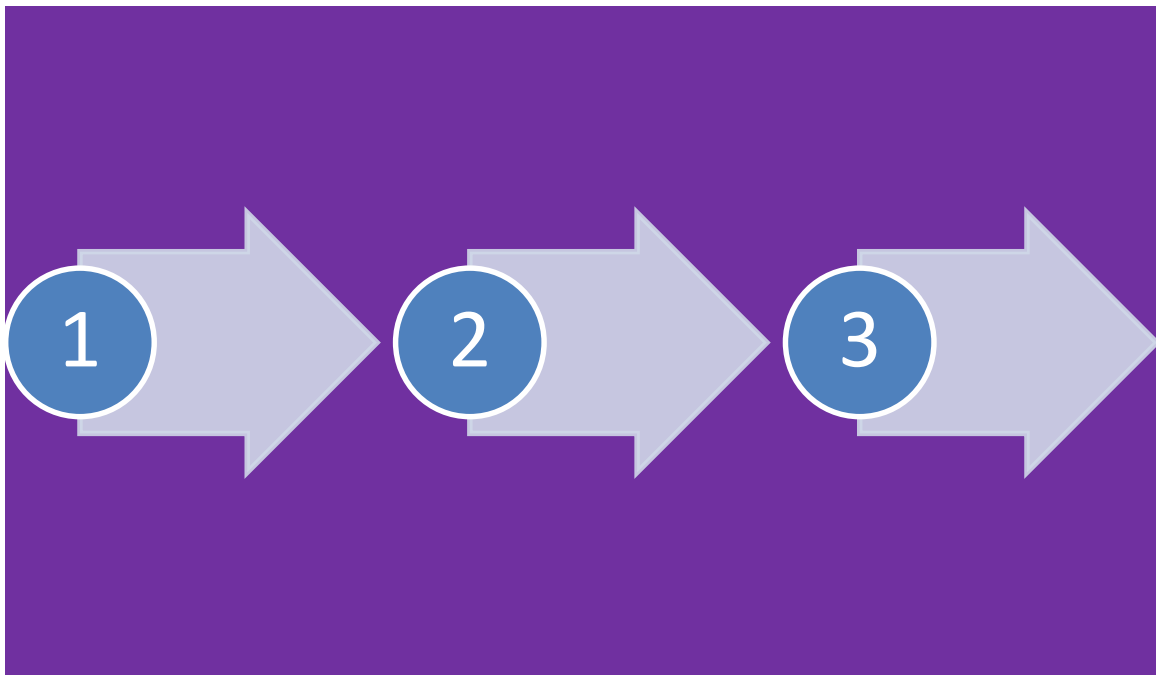
- *Вирізання смужок*
- *Формування спіралей*
- *Композиційне розташування*
- *Приклеювання*

****STEM-інтеграція:****

- Математика: підрахунок кількості спіралей для симетричності.



- Інженерія: аналіз балансу елементів у композиції.



Рефлексія – 3 хв

- «Що сьогодні вас здивувало?»
- «Що найбільше сподобалось у створенні композиції?»
- «Як би ви могли покращити роботу, використовуючи технічні знання?»

№ з/п	Критерії	Бал	
1	Оригінальність конструкції	1	
2	Точність дотримання розмірів	2	
3	Чистота й акуратність	3	
4	Доступність виготовлення	1	
5	Відповідність функціональним вимогам	1	
6	Естетичність оздоблення	2	
7	Відповідність виробу ескізу	2	
Усього		12	

Домашнє завдання

- Створити власну композицію у техніці квілінг на тему «Мій символ натхнення».
- Підготувати коротку презентацію (3 речення) про елементи STEM, які ви використали.

Тема: Органайзер з поєднанням штучних та природних матеріалів

Клас:

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: Практичний із STEM-інтеграцією

Мета уроку

Навчальна:

- Ознайомити учнів з функцією органайзера та принципами його конструкції.
- Пояснити правила комбінування різних типів матеріалів у виробках.

Розвивальна:

- Сприяти розвитку просторового мислення, технічної уяви, навичок самостійного проектування.
- Застосовувати математичні знання для планування та вимірювань.

Виховна:

- Розвивати екологічну свідомість через повторне використання матеріалів.
- Формувати самостійність, відповідальність і практичні навички.

STEM-Інтеграція

Компонент	Інтеграція
-----	-----

| **Наука** | Дослідження властивостей матеріалів (вага, текстура, міцність, екологічність) |

| **Технології** | Використання інструментів: ножиці, термопістолет, шаблони, лінійки |

| **Інженерія** | Конструкція короба, планування внутрішніх перегородок, перевірка міцності |

| **Мистецтво** | Декоративне оформлення, стилізація, кольорова композиція |

| **Математика** | Обрахування площі, довжини, об'єму відсіків, пропорції |

Хід уроку

I. Організаційний момент – 2 хв

- Привітання, огляд прикладів готових органайзерів.

II. Актуалізація знань – 5 хв

- Обговорення: «Для чого нам потрібні органайзери?», «Які матеріали придатні для повторного використання?»

III. Теоретична частина – 10 хв

Пояснення:

- *Що таке органайзер: коробка, структура або пристрій для впорядкування дрібних предметів.*

- *Приклади природних матеріалів: дерево, кора, джут, сухе листя.*

- *Штучні: картон, пластикові вставки, тканина, фольга.*

- *Принципи поєднання: зчитування фактур, контраст, функціональність.*

IV. Практична частина – 20 хв

Вправа: «Мій персональний органайзер»

Завдання:

1. Розробити ескіз виробу — 2-3 секції з різними функціями.
2. Обрати основу (наприклад: коробка з-під взуття) та додаткові матеріали.
3. Створити конструкцію:
 - Укріпити основу картоном.
 - Додати перегородки з паперу, гілочок чи тканини.
 - Оформити зовнішню частину із застосуванням природних елементів.

****STEM-інтеграція:****

- **Розрахунок розмірів секцій.**
- **Тест на міцність перегородок.**
- **Оцінка гармонії форми і кольору.**

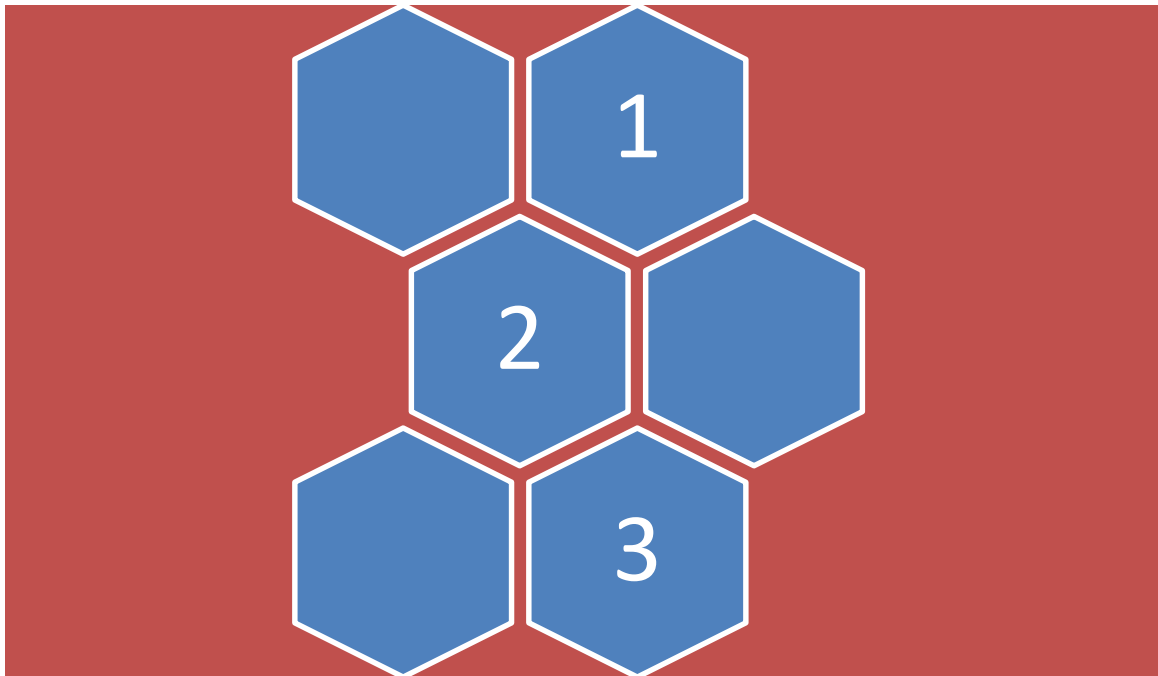
Рефлексія – 5 хв

- «Яке поєднання матеріалів виявилось найбільш вдало?»
- «Як твій органайзер допоможе тобі в повсякденному житті?»
- «Чи можна зменшити кількість відходів, створюючи такі речі?»

ВІДПОВІДІ РОЗМІСТИТИ НА <https://uk.padlet.com/auth/login>

Домашнє завдання

- Завершити оформлення органайзера та зробити фото.
- Написати коротке пояснення: які матеріали використано, їх властивості та переваги.



Матеріали та їх поєднання

Матеріал	Властивість	Застосування
 Дерево	Міцність	Каркас органайзера
 Картон	Легкість	Вставки, перегородки
 Джут	Текстура	Оздоблення органайзера
 Пластик	Пружність	Контейнери, підставки

Використання матеріалів з природи потребує турботи

- Збирайте відповідально і зберігайте природне довкілля



Повторне використання матеріалів



Економія ресурсів та енергії
Зменшення кількості сміття на звалищах

Скорочення виробничих циклів
Менше забруднення довкілля

Використання матеріалів з природи потребує турботи
Збирайте відповідально і зберігайте природне довкілля



Тема: Панно з природних матеріалів

Клас:

Тривалість: 45 хвилин

Тип уроку: Комбінований

Формат: STEM-урок

Мета уроку:

Навчальна:

- *Ознайомити учнів із поняттям «панно» та видами природних матеріалів.*
- *Розкрити технологію виготовлення художніх композицій із природних об'єктів.*

Розвивальна:

- *Розвивати уяву, естетичне мислення, координацію.*
- *Формувати навички аналізу форм, кольору, текстури.*

Виховна:

- *Виховувати екологічну свідомість, турботу про довкілля.*
- *Заохочувати акуратність, уважність, самовираження.*

STEM-Інтеграція

| **Компонент** | **Інтеграція** |

| **Наука** | Вивчення структури природних матеріалів: листя, кори, гілок, насіння. Знання про їх збереження. |

| **Технології** | Техніки кріплення, композиційне розміщення, робота з шаблоном та фоном. |

| **Інженерія** | Конструювання основи панно: вибір форми, розрахунок площі, розподіл елементів. |

| **Мистецтво** | Кольорова гармонія, стилізація образів, сюжетність. |

| **Математика** | Планування просторового розташування, симетрія, фрактали, логіка композиції. |

Хід уроку

I. Організаційний момент – 2 хв

- Налаштування на креатив, демонстрація прикладу панно.

<https://www.youtube.com/watch?v=nITSrWth46M>

II. Актуалізація знань – 5 хв

- Обговорення: «Які природні матеріали вам траплялись у природі?», «Чим панно відрізняється від аплікації?»

III. Теоретична частина – 10 хв

Пояснення:

- Що таке панно: декоративна композиція, створена для оздоблення простору.

- Види природних матеріалів: сухе листя, квіти, мох, кора, жолуді, насіння.
- Методи кріплення: клей, термопістолет, нитки, природні зв'язки.

STEM-пауза:

- Короткий екоблок: вплив використання натуральних матеріалів на довкілля.

Використання натуральних матеріалів, таких як дерево, льон, бавовна, має значний позитивний вплив на довкілля, порівняно з синтетичними матеріалами. Такі матеріали є відновлюваними ресурсами, зменшують забруднення, сприяють підтримці біорізноманіття та покращують загальне самопочуття.

Позитивні аспекти використання натуральних матеріалів:

- **Екологічність:**

Натуральні матеріали, як правило, походять з відновлюваних ресурсів, таких як дерева, рослини, тварини, і їх виробництво часто потребує менше енергії та води, ніж виробництво синтетичних аналогів.

- **Біорозкладність:**

Натуральні матеріали, як правило, біорозкладаються у природному середовищі, що мінімізує кількість відходів та зменшує негативний вплив на довкілля. Наприклад, дерев'яні вироби, текстиль з натуральних волокон, такі як льон та бавовна, можуть розкладатися природним шляхом, не забруднюючи планету.

- **Зменшення забруднення:**

Використання натуральних матеріалів може зменшити забруднення повітря, води та ґрунту, яке часто пов'язане з виробництвом синтетичних матеріалів. Наприклад, органічне землеробство, яке використовується для вирощування бавовни, зменшує використання хімічних добрив та пестицидів.

- **Підтримка біорізноманіття:**

Використання натуральних матеріалів може сприяти підтримці біорізноманіття, оскільки виробництво цих матеріалів часто не потребує великих площ землі та не призводить до втрати природних середовищ існування.

- **Покращення здоров'я:**

Натуральні матеріали, як правило, не містять шкідливих хімічних речовин, які можуть бути присутніми у синтетичних матеріалах, і можуть бути більш безпечними для здоров'я людини.

- **Створення затишку та гармонії:**

Натуральні матеріали додають природності та затишку до інтер'єру, створюючи гармонійний простір. Наприклад, дерев'яні меблі, текстиль з натуральних волокон, такі як льон та бавовна, додають теплоти та затишку до будь-якого приміщення.

Приклади використання натуральних матеріалів:

- **Дерево:**

Використовується у будівництві, виробництві меблів, оздобленні інтер'єрів.

- **Льон та бавовна:**

Використовуються у текстильній промисловості для виготовлення одягу, постільної білизни, штор та інших виробів.

- **Бавовна:**

Вирощується органічним способом, що зменшує використання хімічних добрив та пестицидів.

- **Бамбук:**

Використовується у виробництві меблів, текстилю, будівельних матеріалів.

- **Глина:**

Використовується в оздобленні інтер'єрів та виробництві кераміки.

Зменшення використання синтетичних матеріалів та перехід до використання натуральних матеріалів є важливим кроком на шляху до більш сталого та екологічно чистого майбутнього.

Практична частина – 20 хв

Вправа: «Мій природний світ»

Завдання:

1. Обрати тему для панно (наприклад: «Лісова казка», «Осішня гармонія»).

2. Створити ескіз композиції.
3. Розкласти матеріали за кольором, формою, текстурою.
4. Зібрати панно у форматі А4:
 - Основу можна взяти із картону.
 - Використати 3-5 типів природних матеріалів.
 - Додати пояснення, які STEM-елементи були враховані.

Рефлексія – 5 хв

- «Що було найцікавішим у створенні панно?»
- «Як STEM-інтеграція допомогла тобі краще зрозуміти роботу?»
- «Які природні ресурси варто зберігати і як ти можеш допомогти природі?»

Домашнє завдання

- Створити міні-панно на тему «Моя мрія у природі».
- Написати короткий екологічний коментар про обрані матеріали.

Розмісти в історії Соціальних мереж!

№ з/п	Критерії	Бал	
1	Оригінальність конструкції	1	
2	Точність дотримання розмірів	2	
3	Чистота й акуратність	3	
4	Доступність виготовлення	1	
5	Відповідність функціональним вимогам	1	
6	Естетичність оздоблення	2	
7	Відповідність виробу ескізу	2	
Усього		12	

Панно з природних матеріалів



Що таке панно?

декоративна композиція створена для оздоблення простору

Види природних матеріалів



сухе листя жолуді, насіння

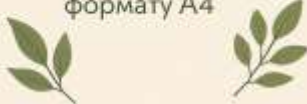
Методи кріплення



клей природні зв'язки

Вправа: «Мій природний світ»

- оберіть тему
- намалюйте ескіз композиції
- зберіть панно формату А4



Збереження ресурсів



Переробляйте матеріали

переробка паперу, металу, скла зменшує кількість відходів

Зберігайте воду

Закривайте кран, використовуйте еко-насадки



Економте електроенергію

Вимикайте світло, обирайте енергоощадні лампи

Використовуйте місцеві, відновлювані ресурси

Використовуйте місцеві, відновлювані ресурси



Екологічне значення



Переробка

виготовлення нових матеріалів з вторинної сировини



Збереження ресурсів

раціональне використання природних багатств



Охорона довкілля

зменшення забруднення планети, турбота про природу

Вправа: «Мій природний світ»

- оберіть тему
- намалюйте ескіз композиції



Екологія та природні матеріали



Переробка зменшує кількість відходів

Рослинні елементи можна переробляти на мульчу або компост



Важливо зберігати ресурси природи

Менше споживання сировини – менше забруднення довкілля



Використання матеріалів з природи потребує турботи

Збирайте відповідально і зберігайте природне довкілля

Використання матеріалів з природи потребує турботи

Збирайте відповідально і зберігайте природне



STEM-урок: «Подарункове оформлення (апсайклінг)»

****Цільова аудиторія: учні 7-8 класу**

****Тривалість: 45 хвилин**

****Форма уроку : екодизайнерська майстерня**

****Ключові компетентності**:** екологічне мислення, інженерний підхід, художнє оформлення, креативне перетворення побутових матеріалів

Мета

- Ознайомити учнів із поняттями «апсайклінг» і «подарунковий дизайн».
- Навчити створювати естетичне оформлення з повторно використаних матеріалів.
- Формувати екологічне мислення, почуття стилю та ручні навички.
- Показати інтеграцію STEAM-компонентів у повсякденну творчість.

Вступ: Дизайн як етика (5 хв)

- Мотиваційне відео/слайд: подарункові пакування, зроблені з газет, тканини, коробок. <https://zapakovano.com/upakovka-podarunkiv-mistectvo-daruvati-krasivo.html>
- Коротка бесіда: "Чому ми часто пакуємо подарунок, який сам по собі вже цінний?"
- Поняття *апсайклінгу* — не просто переробка, а перетворення на щось крутіше!

Теоретичні блоки (10 хв)

1. Апсайклінг у STEAM:

Наука:

- **Матеріалознавство** — як поведуться різні матеріали після повторного використання.
- **Інженерія**: як створити конструкцію подарункової упаковки — кришка, кріплення, форма.
- **Технології**: інструменти для створення: диракол, ножиці, клеєві пістолети.
- **Математика**: розрахунок площі обгортки, симетрія елементів, планування розміру коробки.
- **Мистецтво**: стилізація, кольорова гармонія, декоративні елементи, шрифт оформлення.

2. Матеріали, які можна апсайклити:

- Картон від коробок, газетні листи, старі листівки, гудзики, мотузка, тканинні обрізки, фольга.

Практична частина (20 хв)

>****Завдання: створити подарункове оформлення з апсайклінг-матеріалів****

Етапи:

- 1. Вибрати невеликий предмет, який міг би бути подарунком (наприклад: ручка, браслет).**
- 2. Створити упаковку з наявних матеріалів (коробочка, конверт, згорток).**
- 3. Оформити:**
 - **Екологічною етикеткою (наприклад: «Це зроблено зі старої книжки!»)**
 - **Декором (листя, мотузка, шнур, наклейки)**
- 4. Презентувати — показати свою упаковку і пояснити, які STEAM-компоненти використан**

Обговорення та емоційна рефлексія (7 хв)

- «Що вас здивувало в апсайклінгу?»
- «Чи змінилось ваше ставлення до упаковки після уроку?»
- «Чи може краса бути екологічною?»

Домашнє завдання

- Створити листівку або декоративний елемент із апсайклінг-матеріалів на тему «Подарунок з душею».

- Написати коротку екологічну формулу: “Я зберіг ____, перетворив ____, зекономив ____”.

№ з/п	Критерії	Бал	
1	Оригінальність конструкції	1	
2	Точність дотримання розмірів	2	
3	Чистота й акуратність	3	
4	Доступність виготовлення	1	
5	Відповідність функціональним вимогам	1	
6	Естетичність оздоблення	2	
7	Відповідність виробу ескізу	2	
Усього		12	



Апсайклінг у STEAM

Подарункове оформлення (апсайклінг)



Наука

Властивості матеріалів після повторного використання



Інженерія

Конструкція подарункової упаковки



Технології

Інструменти для створення виробів



Мистецтво

Розрахунок площі, симетрія, розміри



Апсайклінг у STEAM



Подарункове оформлення з використаних матеріалів



Наука

Вивчення властивостей матеріалів



Технології

Використання інструментів



Інженерія

Конструкція упаковки



Мистецтво

Декоративне оформлення

Математика

Розрахунок розмірів упаковки



Апсайклінг у STEAM

Подарункове оформлення з повторно використаних матеріалів

Шов назад голкою

матеріалознавство: поведінка матеріалів після повторного використання



Технології

Інструменти для створення: дирокол, ножиці, клейовий пістолет



Інженерія

Створення конструкції упаковки: кришка, кріплення, форма



Мистецтво

Стилізація кольорова гармонія, декоративні елементи, шрифтове оформлення



Математика

Розрахунок обгортки: площа, симетрія, розмір коробки



STEM-урок: «Рослини в інтер'єрі»

Тип заняття: дизайнерська лабораторія

****Тривалість:** 45 хвилин

****Форма:** дослідницько-практичний проєкт

****Ключові компетентності:** естетика середовища, біологічне мислення, проєктування, креативність, просторове планування

Цілі уроку

- *Ознайомити учнів з біологічними особливостями кімнатних рослин.*
- *Навчити створювати композиції для декору із живими чи штучними рослинами.*
- *Пояснити значення рослин для мікроклімату і психологічного стану людини.*
- *Формувати STEAM-навички через інтеграцію науки, мистецтва, інженерії, технології і математики.*

Вступ (5 хв)

- Демонстрація прикладів оформлення інтер'єру з рослинами

https://es.pinterest.com/lady_procurator/%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8-%D0%B2-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%94%D1%80%D1%96/

- Обговорення: "Що змінює рослина в кімнаті?" — естетика, екологія, настрій.

Теоретична частина (10 хв)

Біологічний блок :

- Основні кімнатні рослини: сансевієрія, фікус, хлорофітум, кактус, спатифілум.

- Їх потреби: світло, волога, ґрунт, температура.
- Фітонциди, кисень — користь для здоров'я.

Мистецький блок :

- Стилi оформлення: скандинавський, етно, мінімалізм, ботанікал.
- Поєднання форми горщика, кольору рослини, фактури листя.

Інженерно-технологічний блок:

- Створення власних горщиків або підвісних конструкцій (із екоматеріалів).
- Перевірка стійкості конструкцій.

Математичний блок :

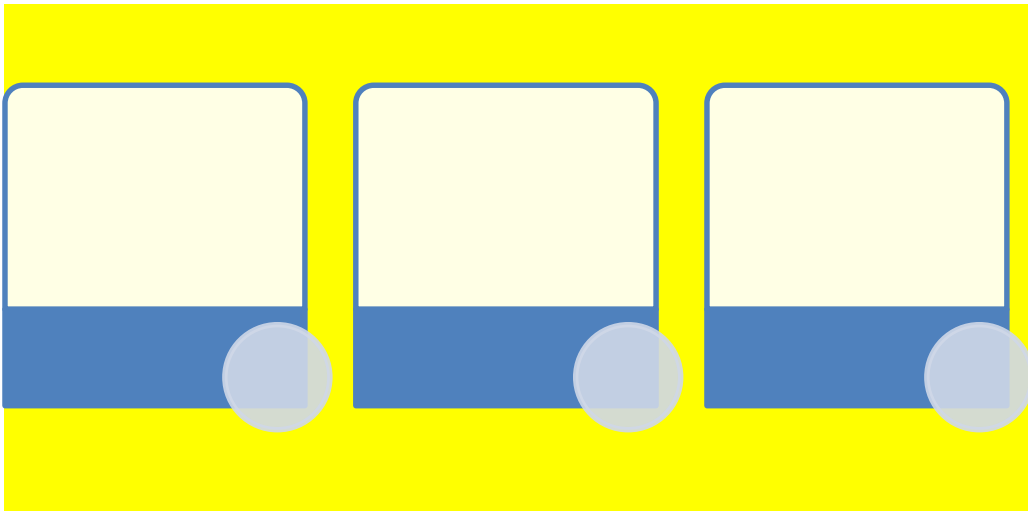
- Розрахунок простору, симетрії, пропорції у зонуванні інтер'єру.
- Планування: схема «куток спокою», «живий підвіконник», «зелена стіна».

Практична частина (20 хв)

Завдання: Створити макет зеленого куточка для кімнати

Етапи:

1. Обрати 3 види кімнатних рослин (реальних або декоративних).
2. Продумати місце розташування (освітлення, функція).
3. Розробити ескіз: <https://www.autodraw.com/>
 - Просторове розміщення (куток, полиця, підвіконня)
 - Тип горщиків, матеріали (апсайклінг дозволений!)
 - Оформлення – тканина, підставки, елементи дизайну.
4. Пояснити, які STEAM-компоненти було враховано (коротко на картці).



Презентація і рефлексія (7 хв)

- Учні презентують свій куточок – словесно або у схемі.



- Обговорення:

- "Яка композиція виглядає найгармонійніше?"
- "Чи зміниться атмосфера кімнати?"
- "Які наукові знання ви застосували?"



Домашнє завдання

- Створити фото або ескіз рослинного куточка в своїй кімнаті.
- Написати короткий опис: «Моя зелена зона — чому вона потрібна?»

Майстер-клас: «Текстильний декор — мистецтво ручної обробки тканин»

Цільова аудиторія: учні 7-8 класу

Форма заняття: творчо-практична лабораторія

Тривалість: 45 хвилин

Мета: формування навичок художньої обробки текстильних матеріалів ручними способами; розвиток смаку, моторики, креативності.

Вступ: Атмосфера натхнення (5 хв)

- Коротке емоційне занурення: "Уявіть, що з клаптиків тканини можна створити щось унікальне — як картина з ниток".
- Демонстрація готових виробів: декоративні підставки, аплікації, об'ємні квіти, елементи оздоблення. <https://www.youtube.com/watch?v=x18DvygScMc>
- Постановка завдання: "Сьогодні ми створимо елемент текстильного декору власноруч — із душею, теплом і фантазією".

Теоретичні зерна (7 хв)

Без надмірної термінології — чітко, практично:

- Ручна обробка: просте оздоблення тканини без машин — лиш ваші руки та уява.
- Основні техніки:
 - Плісування — створення хвиль для об'єму.
 - Аплікація — накладення форм із текстилю на основу.

- Вишивка — декоративні шви для оздоблення.
- Фетрінг — декоративне валяння або робота з фетром.
- Матеріали: бавовна, фетр, льон, старі речі — все, що можна дати нове життя.

Практична частина (25 хв)

Творчий проєкт: "Квітка натхнення"

Інструкція:

1. Вибрати основу (картон або текстильна рамка).
2. Використовуючи клаптики, створити декоративну квітку:
 - Пелюстки: вирізати з тканини, обробити краєчки.
 - Серединка: фетр або гудзик.
 - Листя: текстиль із декоративною прошивкою.
3. З'єднати елементи ручними швами або за допомогою декоративного клею.
4. Декорувати обрамлення: мереживо, тасьма, намистини.

Фокус майстерності:

- Показ ручних швів: назад голкою, стебловий, тамбурний.

<https://www.youtube.com/watch?v=Y-vcejK9VPE>

<https://www.youtube.com/watch?v=cehYSK4voqE&pp=0gcJCfwAo7VqN5tD>

- Вибір кольору — гармонія текстильної палітри.
- Тактильність — відчутти матеріал пальцями, оцінити його теплоту.

Завершення — рефлексійна тиша (5 хв)

- Кожен учень демонструє свою роботу.
- Обговорення: "Що найбільше сподобалось у процесі? Чи хотіли б зробити щось схоже вдома?"
- Емоційна підтримка: наголос на індивідуальності, смаку, старанності.

Домашнє завдання

- Створити декоративну текстильну закладку для книги у подібній техніці.
- Презентувати короткий опис ідеї: "Що символізує моя закладка?" (творче самовираження).

Розмістити на <https://uk.padlet.com/auth/login>

№ з/п	Критерії	Бал	
1	Оригінальність конструкції	1	
2	Точність дотримання розмірів	2	
3	Чистота й акуратність	3	
4	Доступність виготовлення	1	
5	Відповідність функціональним вимогам	1	
6	Естетичність оздоблення	2	
7	Відповідність виробу ескізу	2	
Усього		12	