

Н.М. Бенцал



Дизайн і технології

Підручник інтегрованого курсу
для 4 класу
закладів загальної середньої освіти

 БОГДАН



- ❖ Зміст підручника відповідає Типовій освітній програмі, розробленій під керівництвом Савченко О. Я., охоплює всі змістові лінії Державного стандарту початкової школи технологічної галузі дизайн і технології та дозволяє забезпечити цілісність навчально-виховного процесу.
- ❖ У підручнику забезпечено розвиток особистості дитини засобами предметно-перетворювальної діяльності і формування ключових та проектно-технологічної компетентностей, необхідних для розв'язання життєвих проблем, культурного й національного самовираження. Завдання підручника сприятимуть набуттю досвіду поетапного створення корисних і естетичних виробів у партнерській взаємодії.
- ❖ Успішне навчання за підручником забезпечить чітка структуризація навчального матеріалу та апарат орієнтування.





ЗМІСТ

Створення навчальних моделей	4
1. Дорожні знаки.....	4
2. Модель Сонячної системи	7
3. Модель годинника	10
4. Модель компаса	13
5. Рельєфна модель вулкана	17
Виготовлення органайзерів	20
6. Органайзер для канцелярії	20
7. Виготовлення чохла для навушників	23
Саморобні іграшки	26
8. Рухома іграшка «Котик»	26
9. Динамічне оригамі «Жабка-стрибунець»....	29
10. Народна іграшка «Свищик»	32
11. М'яка іграшка.....	35
12. Кубик для гри	39
13. Іграшка-антистрес	42
14. Об'ємна паперова іграшка.....	46
Декор для оселі	49
15. Декоративні фігури з гофрованого картону.....	49
16. Різдвяний картонний будиночок	53
17. Ялинкові прикраси	57
18. Панно	61
19. Витинанка	65

Зміст

Подарунки	69
20. Вітальна листівка	69
21. Сердечко з дроту.....	73
22. Брелок з бісеру	77
23. Квітка з гофрованого паперу	80
24. Рамка для фотографії	83
Вбрання	87
25. Браслет	87
26. Вишивка хрестиком «Тризуб»	91
27. Капці	94
28. Сумка з гудзиками	98
29. Національний одяг	102
Сервірування столу	106
30. Кільце для серветок.....	106
31. Мікрозелень.....	110
Машинобудування	113
32. Корабель.....	113
33. Космічний корабель.....	119
Перевір свої знання	124





Умовні позначення



— поміркуй, дай відповіді на запитання



— досліді



— прочитай



— практична робота



— творче завдання



— словничок

Рубрики

ВИГОТОВЛЕННЯ ОРГАНАЙЗЕРІВ

Англійське слово «organizer» у перекладі українською означає «організатор». **Організатор** — той, хто організовує, впорядковує що-небудь.

Люди давно зрозуміли, що організація простору, робочого місця впливає на результат діяльності. Коли всі предмети лежать у відведеному для них місці, їх легше знайти. Предмети краще зберігаються, не пошкоджуються.

Органайзер для канцелярії

Поміркуй.

- Що таке органайзер?
- Для чого використовують органайзери?
- Які бувають органайзери?
- Чи можна самостійно виготовити органайзер?

Досліди, як це зроблено.

- Яких розмірів можуть бути органайзери?
- З яких матеріалів виготовляють органайзери?
- Зі скількох частин можуть складатися органайзери?
- Розглянь світліни органайзерів. Які з них виготовлені своїми руками? Зі скількох модулів їх складено?

Назва розділу

Словник

Вступ до розділу

Назва рубрики

Назва теми

Запитання проблемного характеру на усвідомлення важливості виробу

Дослідження будови та властивостей виробу

Ілюстративний матеріал



Поміркуй

САМОРОБНІ ІГРАШКИ

Іграшка, цяцька, забавка — предмет, який використовують у грі.

Зроблена власноруч іграшка доступна та унікальна. Її можна виготовити з підручних чи природних матеріалів. Важливо пам'ятати, щоб вона була безпечною для гри.


Рухома іграшка «Котик»

? Поміркуй.

- Наведи приклади рухомих іграшок, які працюють без акумулятора.
- За допомогою якого пристосування вони рухаються?
- Чи може людина одним своїм рухом привести в дію одночасно декілька частин іграшки?

Досліди, як це зроблено.

1. З яких матеріалів виготовлені рухомі іграшки?
2. Які способи з'єднань застосували у виробі?
3. Які рухи виконують іграшкові тварини?
4. Чому до іграшки прикріплена мотузка?



Рухомі іграшки

Назва розділу

Вступ до розділу

Назва теми

? Поміркуй.

- Якими способами можна з'єднати деталі?
- Чи бувають рухомі з'єднання?
- Наведи приклади рухомих з'єднань.

Ілюстративний матеріал

Словник

Запитання проблемного характеру на усвідомлення важливості виробу

Дослідження будови та властивостей виробу

Досліди, як це зроблено

СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ

Назва розділу

Словник



Модель (від лат. *modulus* — міра, аналог, зразок, взірець) — це спрощена копія реального об'єкта, в якій відображено лише суттєві (головні) ознаки та властивості.

Процес створення моделі називають моделюванням.

Моделі бувають інформаційні та матеріальні, статичні і динамічні, навчальні, науково-технічні, дослідні, ігрові, імітаційні.

Вступ до розділу

Дорожні знаки

Назва теми



Досліди, як це зроблено.

1. З яких частин складається годинник?
2. Якої форми може бути корпус годинника?
3. Як розміщені числа на циферблаті?
4. Які частини годинника рухомі?
5. Скільки стрілок на годиннику? Які вони за довжиною? Який може бути дизайн стрілок?
6. Як кріпляться стрілки годинника?

Назва рубрики



Поміркуй.

- Для чого створені дорожні знаки?
- Хто їх придумав?
- Чи однакові дорожні знаки в усіх країнах?
- Чи будуть створюватись нові дорожні знаки?



Досліди, як це зроблено.

1. З якого матеріалу виготовлені дорожні знаки? Чому?
2. Якої форми дорожні знаки?
3. Якого кольору дорожні знаки?
4. Як кріпляться дорожні знаки?



Ілюстративний матеріал



Прочитай, щоб знати більше.

Дорожні знаки за допомогою графічних малюнків, чисел і слів передають інформацію учасникам дорожнього руху. Вони мають бути добре помітні-

Теоретичний матеріал для розширення та поглиблення знань учнів

Прочитай, щоб знати більше

Народна іграшка «Свищик»

? Поміркуй.

- З яких матеріалів українці виготовляли іграшки в давнину? Чому?
- Які народні іграшки видають звуки?

Досліди, як це зроблено.

1. Яких розмірів свищики?
2. З яких матеріалів виготовляють свищики?
3. У вигляді кого вони зліплені?
4. Що всередині свищика?
5. Як декорують свищики?

Прочитай, щоб знати більше.

У давнину українці виготовляли іграшки з природних та доступних матеріалів: дерева, глини, соломки, тіста, сиру, кукурудзи, полотна.

Іграшку, яка видає звук при продуванні повітря через спеціальний отвір, називають свищик, свистунець або пищик. Свищик — це одночасно дитяча забавка, народний музичний інструмент і, як вважали наші предки, оберіг. Свищики забавляли дітей і сприяли їхньому розвитку.

Розглянь світлини.



Свищики мають вигляд різних тварин, найчастіше птахів. Вони легкі, малих розмірів, їх зручно

Словник

Назва рубрики

Цікавинка

Ілюстративний матеріал

Теоретичний матеріал для розширення та поглиблення знань учнів

тримати в руці. Виготовляють свищики з глини або дерева, а з навчальною метою — із пластиліну.



Пластилін, мокра глина не мають пружних властивостей, бо деформуються при легкому натисканні на них. Такі матеріали називають **пластичними**.

Виготовити свищик у формі пташки нескладно. Спочатку треба зліпити з глини дві однакові невеликі кульки. Кожну кульку треба «одягнути» на великий палець і розгладити, щоб усередині цієї глиняної «шапочки» утворилася порожнина. Тоді ці дві порожнисті «шапки» притулити краями одну до одної і обережно з'єднати. Це буде тулуб пташки. Далі зробити дві менші кульки і приліпити їх до тулуба по обидва боки. Сформувати з однієї кульки голову, а з іншої — хвостик.

Цікавинка

Мелодії у свищиків різноманітні. Звуки, які видає свищик, залежать від гладкості всередині камери, від її розміру, від довжини трубочки з отвором. Тому майстри радять при виготовленні свищика дуже добре розгладжувати його камеру. Після випалювання іграшка стає гучною, а її звучання — чистим.

Щоб іграшка видавала звук, потрібно хвостик пташки зробити у вигляді трубочки з отвором, у який дують. Для цього, за допомогою дерев'яної палички, треба зробити у тілі пташки прокол, починаючи з хвостика до порожнистої камери. Іншу паличку поставити під прямим кутом до попередньої і зробити отвір.



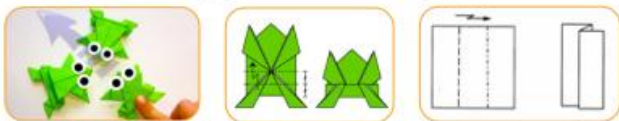
Ілюстративний матеріал

тися. Привести в рух такі фігурки можна завдяки натисканню, складанню, натягу.



Динамічне оригамі

Тобі уже відомі деякі умовні позначення в схемах оригамі. Для того, щоб іграшкова фігурка могла стрибати, застосовують згин складкою «блискавка» — чергування згинів «гора-долина».



Створено багато схем для виготовлення різних жабок у техніці оригамі — від простих до дуже складних.

Паперові жабки можуть стрибати на відстань до 50 см. Товщина паперу та правильність згину «блискавка» впливають на довжину стрибка.

Цікавинка

Оригамі розвиває дрібну моторику рук, математичні здібності, концентрацію уваги; привчає до терпеливості й наполегливості; підвищує самооцінку, вчить мислити нестандартно.

Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся виготовляти динамічний виріб у техніці оригамі за схемою.

Ілюстративний матеріал

Словник

Теоретичної матеріал

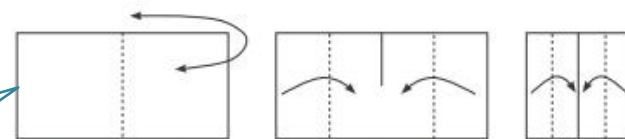
Схеми



Гофрування — створення рівних паралельних складок, вигинів або хвиль на папері, картоні, тканині та інших матеріалах.

Є різні способи ручного гофрування паперу: згини, скручування, використання форми.

Згини. Папір згинають у паралельні складки, створюючи хвилясту поверхню. Можна використовувати лінійку або інші предмети для створення рівних згинів.



1. Зроби згин та розправ.

2. Склади до середини.

3. Склади ще раз до середини.



Практична робота. Зроби, щоб уміти

Назва рубрики



Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся різати гофрований картон, робити роз'ємне з'єднання «паз в паз».

Завдання: виготовити декоративну фігуру з гофрованого картону.

Обладнання та матеріали: картон від упаковки, олівець, ножиці, шаблони.

Послідовність роботи

1. Виріж деталі фігурок динозаврів (фото 1–2).
2. Приклади кожну деталь до шматка картону, обведи і виріж. Візьми до уваги, що для двох динозаврів потрібно чотири пари лап (фото 3–4).
3. Зроби надрізи на тулубах, як на фото 5.
4. Склади об'ємні фігурки динозаврів.



Мета. Навчальне завдання

Добір матеріалів та інструментів

План реалізації виробу

Ілюстративний матеріал

Мультимедійний додаток. Майстер-клас

Назва рубрики



Створи за власним задумом.

1. Розфарбуй картонну фігурку динозавра.
2. Виготов з гофрокартону розбірну ялинку.

Завдання на вибір

Послідовність роботи

1. Виріж шаблон медузи з додатку (фото 1–2).
2. Приклади деталі шаблону до клаптиків фетру різних кольорів, обведи та виріж (фото 3–4).
3. Охайно зший дві половинки «шапочки» медузи, залишивши у нижній частині невеликий отвір (фото 5).
4. Наповни «шапочку» медузи синтепоном. Кінчики «щупалець» помісти в отвір і заший його (фото 6).



Створи за власним задумом.

Виготов м'яку іграшку зі шкарпетки чи панчішки.
Розкажи про свої ідеї щодо її використання.



План реалізації виробу

Ілюстрації послідовності виготовлення виробу

Майстер-клас

Назва рубрики

Творче завдання.
Презентація власного виробу



Інформаційно-комунікативне середовище


Запропоновані завдання спрямовані на формування в учнів допитливості, цілісного уявлення про виробництво, забезпечують розвиток асоціативно-образного та критичного мислення.

Цікавинка

Перші згадки про органайзери як предмети для організації персональної інформації датовані 1650 роком пов'язані з Італією. Італійці пишуться тим, що їхня країна є історичною батьківщиною органайзерів, а місто Бергамо колись вважалося центром їхнього виробництва.

Прочитай, щоб знати більше.

Перші органайзери для канцелярії були виготовлені з дерева, металу. Потім додалися ще пластиків — легші та дешевші. Їх використовують для зберігання ручок, скріпок та інших дрібних канцелярських предметів.



Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся виготовляти в техніці оригамі однакові за формою та розміром модулі з паперу, склеювати їх в одну конструкцію, вирізати основу — дно для виробу відповідного розміру.

Завдання: виготов органайзер за поданим зразком.

Обладнання та матеріали: сім однакових квадратних аркушів щільного кольорового паперу, клей, ножиці, олівець, лінійка, декор.

21

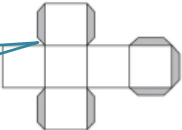
Елементи графічних зображень

Цікава пізнавальна інформація

ту А4 (розмір 297 мм × 210 мм) можна виготовити 1 куб з ребром завдовжки 7 см, або менше.

Куб має 6 граней та 12 ребер. Грані куба — це однакові квадрати. На розгортці креслимо їх так, щоб чотири квадрати розміщувалися поряд (по довжині аркуша) і ще два по обидві сторони від одного з накреслених квадратів. Креслення треба виконувати точно, щоб усі сторони квадратів були рівні, а кути прямі. Для з'єднання потрібно домалювати виступи-клапани, на які наносять клей.


Розгортка куба



Звичайний куб перетвориться на ігровий, якщо на гранях написати слова, зобразити малюнки, поставити цятки. Дізнайся, які завдання пишуть на кубики Блума. Зверни увагу на оформлення записів.

Цікавинка

- Кількість цяточок на протилежних гранях кубика в сумі дає число сім. Перевір.
- Кубик Рубіка — це механічна головоломка, винахід Эрне Рубіка. Він має безліч можливих конфігурацій, що робить його однією з найскладніших головоломок у світі.



Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти ознайомишся з елементами графічної грамотності, навчишся робити креслення та виготовляти куб з паперу.

Завдання: виготов кубики для гри «Кумедні тварини».

Обладнання та матеріали: ножиці, клей, паперові заготовки.

40



Інформаційно-комунікативне середовище

Дослідження роботи простих механізмів

Важіль — це простий пристрій, що може обертатися навколо нерухокої точки опори і служить для піднімання та підважування чогось.



Демонстрація роботи простого механізму — важеля

Цікавинка

В давнину за допомогою важеля люди піднімали вантажі. Важіль допомагає меншу силу перетворити в більшу.

Розглянь схему рухомої іграшки. Зверни увагу на з'єднання деталей, щоб зрозуміти, як працює важіль у рухомій іграшці.

27

Космічний корабель

? Поміркуй.

- Яке призначення космічного корабля?
- Хто створює космічні кораблі?
- Які є космічні кораблі?

Досліди, як це зроблено.

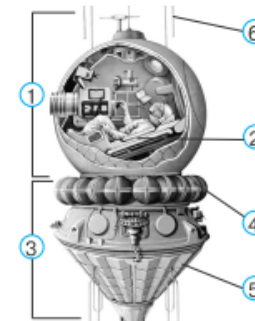
1. Яка будова космічного корабля?
2. Як виготовити модель космічного корабля з деталей конструктора «Лего»?
3. Які є способи з'єднання деталей «Лего»?

Прочитай, щоб знати більше.

Космічний корабель — це транспортний засіб, завдяки якому здійснюють польоти у космос. Існують автоматичні та пілотовані кораблі для коротких і багаторазових польотів. Вони слугують для доставки екіпажу або обладнання в космічний простір.

Ознайомся з будовою першого пілотованого космічного корабля.

- 1 — спускний апарат — частина космічного корабля, яка спускається на Землю;
- 2 — крісло-катапульта для космонавта;
- 3 — відсік для розміщення приладів, датчиків та гальмівної рушійної установки;
- 4 — балони зі стисненим газом;
- 5 — жалюзі регуляції температури;
- 6 — антена.



Будова першого пілотованого космічного корабля

119

Дослідження механізмів та машин



Інформаційно-комунікативне середовище

Дослідження традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва

Розвиток технологій. Історична спадщина



Панно у техніці стрінг-арт

Розглянь спосіб створення панно з помпонів. Для роботи знадобиться гілка довжиною 20–30 см (вона буде основою композиції), нитки для виготовлення помпонів та з'єднань.



Об'ємне панно із ниток

Розглянь фотографії стародавніх та сучасних браслетів.



Мізинський браслет із бивня мамонта



Золоті браслети оздоблені коштовним камінням і склом (I-II ст.)



Золотий браслет з гравіюванням (VII ст.)



Браслети, плетені з ниток



Браслети в техніці макраме



Браслети з бісеру



Макраме (фр. *macramé* від арабського «міграма» — тасьма, бахрома, мереживо) — відома з давнини техніка вузлового плетіння.



Середовище проєктування

Завдання спрямовані на розвиток просторового, образного та аналітичного мислення, вміння добирати та експериментувати з матеріалами і технологіями, виконувати елементарні графічні зображення.

Об'ємна паперова іграшка

Поміркуй.

- Які іграшки називають об'ємними?
- Як ти розумієш слово «паперопластика»?
- Чи можна створювати моделі з паперу?

Досліди, як це зроблено.

- Зі скількох частин паперу створюють об'ємну фігуру?
- Завдяки чому паперовій фігурі надається об'єм?
- Чи використовують клей для виготовлення об'ємної фігури?

Прочитай, щоб знати більше.

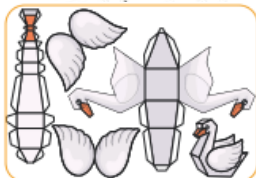
Об'ємними називають іграшки, які мають три виміри: довжину, ширину, висоту.



Об'ємні паперові іграшки

Створення художніх витворів з паперу за допомогою різних видів його обробки: складання, склеювання, вирізування, прорізування, згинання, скручування, гофрування називають **паперопластикою**.

Є декілька видів паперопластики: витинання, аплікація, оригамі, торцювання, квілінг, пап'є-ма-



Викрійка-розгортка для виготовлення моделі лебедя

Розвиток просторового мислення

Навчальне завдання

Добір матеріалів та інструментів

Планування послідовності виробу

Ілюстративний матеріал

Розвиток просторового мислення

Робота в команді

Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся працювати зі схемою та розгорткою викрійки паперокрафт, моделювати об'ємну іграшку, робити охайні згини паперу, склеювати частини в одну конструкцію.

Завдання: виготов об'ємну іграшку крокодила.

Обладнання та матеріали: клей, ножиці, фломастер, паперові заготовки.

Послідовність роботи

- Виріж усі елементи саморобки (фото 1–2).
- Склей із однакових прямокутників (деталей тулуба) ланцюжок (фото 3).
- Зігни заготовку для хвоста навпіл, перетягни через останнє кільце ланцюжка та склей (фото 4).
- Заготовку для голови зігни так, щоб одна частина була трішки довша, ніж інша. Зі зворотного боку фломастером намалюй зуби, приклей смужку білого паперу та зобрази очі (фото 5). Готову деталь перетягни через перше кільце і склей.
- Смужку із зображенням очей відігни вгору (фото 6).
- Зігни заготовки для лап та приклей їх знизу ланцюжка (фото 7).



Створи за власним задумом.

Змодель та виготов з паперу об'ємну іграшку за власним задумом.

Створи разом з однокласниками колекцію іграшок «Тварини Африки».



Середовище проєктування



Досліди, як це зроблено.

1. Що входить до складу Сонячної системи?
2. Скільки планет у Сонячній системі?
3. Як вони розміщені?
4. Чи однакові планети за розміром, кольором, формою?

Аналіз моделі

Мета діяльності

Добір матеріалів

Експерименти з поєднанням кольорів

Масштабування

Удосконалення моделі



Прочитай, щоб знати більше.

Моделі Сонячної системи допомагають краще зрозуміти розташування та рух планет навколо Сонця. Розглянь матеріальні рухомі та нерухомі моделі Сонячної системи.



Рухомі моделі, що демонструють рух планет навколо Сонця



Нерухомі моделі Сонячної системи

Зверни увагу, що моделі відображають реальний чи близький до реального колір об'єкта, його форму та характерні ознаки. Також у моделях збережене співвідношення розмірів, пропорції з додержанням масштабування.



Масштабування — це зміна розміру об'єкта (збільшення або зменшення) зі збереженням його пропорцій.



Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся аналізувати моделі, експериментувати з поєднанням кольорів пластиліну, визначати і використовувати пропорції та масштаб, конструювати модель.

Завдання: виготовити нерухому модель Сонячної системи.

Обладнання та матеріали: пластилін, дощечка або одноразова тарілка, 9 дерев'яних паличок.

Послідовність роботи

1. Розглянь на малюнку зображення Сонячної системи (с. 8).
2. Враховуючи кольори і пропорції, виліпи Сонце, 8 планет і супутник Землі — Місяць. Зверни особливу увагу на те, що Сатурн має кільця (фото 1–3).
3. У найбільшу кулю — Сонце — встав 8 паличок (фото 4).
4. Наштрикни на ці палички пластилінові планети, зважаючи на те, на якій відстані від Сонця вони перебувають (фото 5).
5. До моделі планети Земля прикріпи її природний супутник Місяць за допомогою короткої палички.



Створи за власним задумом.

Виготов картонну основу для моделі «Сонячна система». Створи на ній зображення Космосу. Для цього розмасти по картону тонким шаром пластилін фіолетового, синього, чорного кольорів. Зроби маленькі крапління білого кольору — зорі. Прикріпи до основи готову модель Сонячної системи.



Середовище техніки і технології

Подані завдання сприяють формуванню навичок організації робочого місця, безпечної праці, розвиток логічного та алгоритмічного мислення.





Виріб із синельного дроту

Щоб надати дроту певної форми, використовують шарнірні інструменти (див. с. 10): круглогубці — для формування плавних вигинів, а плоскогубці — для створення кутів. Відрізають дріт кусачками або ножицями. Пружини і круглі петлі роблять намотуванням дроту на стержень чи олівець. М'який дріт піддається згинанню і без інструментів. З'єднати частини дроту можна способом скручування, переплетення.



Ручні інструменти для роботи з дротом

Щоб виготовити багато однакових фігур з дроту, використовують дерев'яні або металеві каркаси.




Каркас для формування виробів із дроту

74


Використання інструментів

Пристосування для роботи з дротом

Схеми виробів

 Прочитай, щоб знати більше.

З'єднання бувають рухомі і нерухомі. Рухомі з'єднання дають можливість деталям обертатися одна відносно одної навколо спільної осі. Прикладом рухомих з'єднань є ножиці, бо два леза рухаються навколо однієї осі — шарніра.



Ножиці Круглогубці Плоскогубці з кусачками Бокорізи

Рухомі з'єднання використовують і в моделюванні, щоб наочно передати рух моделі чи її складових частин.

Виріб із рухомими деталями можна виготовити самостійно. Вісь для з'єднання можна зробити

10

Послідовність роботи

1. Уважно розглянь схему виготовлення жабки.
2. Виконай усі дії відповідно до схеми (фото 1-9).
3. Намалюй жабку очі. За бажаннями можеш увізразити їх, приклеївши намістинки.



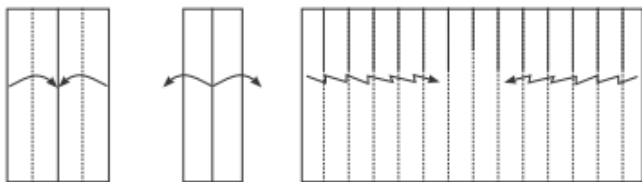
Створи за власним задумом.

1. із залишку паперу виготов маленьких діток-жабок.
2. Створи композицію «Жаб'яча родина».
3. Разом із однокласниками проведіть змагання між жабками-стрибунцями, заміряйте довжину стрибків.

31



Середовище техніки і технології



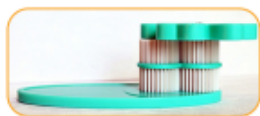
4. Склади ще раз до середини.

5. Розправ.

6. Виконай складки «гора» та «долина» послідовно.

Скручування. Папір скручують у тонку трубочку, а потім розправляють, створюючи хвилясту фактуру.

Використання гребінця або іншого інструмента. За допомогою гребінця або іншого інструмента з зубцями можна створити хвилі на папері.



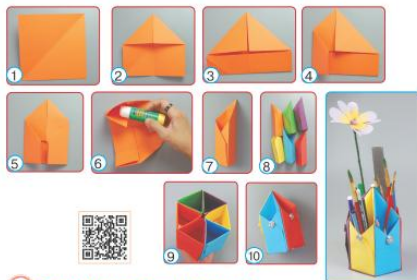
Машинка для гофрування смужок паперу

Використання форми.

Папір можна накласти на форму з рельєфною поверхнею і притиснути, щоб отримати відбиток.

Використання інструментів в пристосування

Застосування з'єднань та шаблонів



Створи за власним задумом.

1. Придумай, як доповнити виріб ще одним модулем прямокутної форми.
2. Виготов органайзер із використаних паперових склянок.



Роз'ємне з'єднання «паз в паз»

Розглянь шаблони та готові вироби із роз'ємним з'єднанням «паз в паз». Зверни увагу на довжину паза в обох деталях, що з'єднуються. Розміри заглибин повинні бути ідеально сумісними, щоб забезпечити правильне входження паза в паз.

Цікавинка

Окрім знайомого всім Lego, конструктори бувають металеві, магнітні, дерев'яні і навіть паперові.

3-D пазли (сортування та збирання скульптури шар за шаром) — це простий і екологічний спосіб створити справжній об'ємний витвір мистецтва з гофрованого картону.

Організація робочого місця



Середовище техніки і технології

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ ГОЛКОЮ

- Голку тримай великим і вказівним пальцями, і підтримуй середнім.
- Не спрямовуй вістря голки вгору.
- Під час роботи користуйся наперстком.
- Під час роботи втикай голку в призначену для цього подушечку.
- Після роботи прибирай голку в коробочку.
 - Не залишай голку без нитки.
 - Не використовуй голку замість шпильки.
 - Запасні голки зберігай у гольниці в сухому місці.
- Перевіряй кількість голок перед початком і після закінчення роботи.
 - Нитку відріжай ножицями.
- Світло має падати в напрямку зверху зліва.
- Під час роботи ноги став на підлогу під прямим кутом (можна на маленький стільчик).
- Через кожні 15 хв відпочивай 3–4 хв.

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОГО КОРИСТУВАННЯ НОЖИЦЯМИ

- Користуйся ножицями із заокругленими кінцями.
- Зберігай ножиці в спеціально відведеному для цього місці.
 - Не працюй ножицями з притупленими лезами або з послабленим шарнірним з'єднанням.

- Передавай ножиці кільцями вперед.
- Під час різання тримай матеріал так, щоб лезами ножиць не поранити рук.

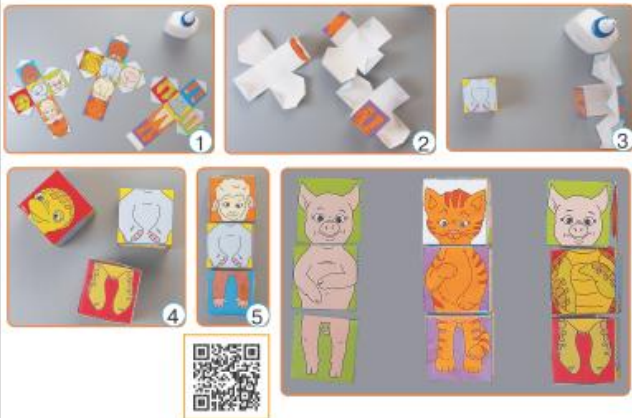
Безпечне
використання
інструментів

Середовище соціалізації

Завдання спрямовані на розвиток емоційного інтелекту, здатності ефективно використовувати вироби, формування досвіду добродійної діяльності, гостинності, якісного облаштування життєвого простору.

Послідовність роботи

1. Виріж заготовки. Зверни увагу, що на одній зображено голови тварин, на другій — тулуби з передніми кінцівками, а на третій — нижні кінцівки (фото 1).
2. Склади із заготовок кубики та склей їх (фото 2–4).
3. Тепер можеш грати в гру «Кумедні тварини». Кинь три кубики підряд та склади тварину із зображень, які випали на верхніх гранях. Якщо в результаті вийде дивна тварина, вигадай для неї смішну назву. Наприклад, тварину, зображену на фото 5, можна назвати «вівцеслономавпа», чи «мавпоаягнеслон», чи ще якось.



Створи за власним задумом.

1. Разом із друзями виготовь кубики Рорі з малюнками.
2. Ознайомтеся з правилами гри кубиками Рорі.
3. Складіть свої цікаві історії.

41

Виготовлення настільних ігор

Виготовлення подарунків.
Експерименти з матеріалами

Співпраця з однокласниками.
Застосування виробів.



Створи за власним задумом.

Виготовь для себе та однокласників браслети дружби із шовкових шнурів та намистин. Застосуй техніку паралельного плетіння.

90



Середовище соціалізації

Спосіб 3. Роздрукуй шаблон розгортки або змодельюй на аркуші картону форму будинку, намалювавши лінії стін, даху, вікон та дверей. Виріж її. Прикрась декоративними розписами, за потреби зроби прорізи для дверей, вікон. Протисни лінії згинів, зігни по них картон, нанеси клей на клапани. Склади модель будинку.



Цікавинка

Декоративні скандинавські будиночки пастельних кольорів без новорічних прикрас будуть доречними в оселі протягом усього року.

Вторинне використання матеріалів.
Декорування святкового столу



Елементарні графічні креслення

Створи за власним задумом.
Створи за власним задумом «Веселу грядку в яєчній шкаралупі».



Корисні звички харчування

Виготовлення декору для оселі

Виготовлення подарунків



Створи за власним задумом.
Виготов листівку в техніці апплікації з ниток



Середовище соціалізації

Декорувати іграшку можна вишивкою чи аплікацією, з використанням ґудзиків, бісеру, стрічок, тасьми, мережива.



Цікавинка

Промислова історія м'якої іграшки почалася в Німеччині. У 1879 р. жителька німецького міста Гінген Маргарет Штайфф, яка з дитинства мала інвалідність, пошила кілька кумедних звіряток в подарунок на Різдво для своїх племінників. Іграшки мали такий успіх у сусідських дітлахів, що Маргарет почала отримувати шквал замовлень. Незабаром батько дівчини відкрив невелику майстерню, в якій трудилася Маргарет та її сестри. Через декілька років майстерня перетворилася на фабрику іграшок «Steiff». У 1901 році Маргарет запатентувала свого ведмедика, який опирався на всі чотири лапи. А через рік з'явився перший плюшевий ведмедик, нині улюблена іграшка в усьому світі.



Вторинне використання матеріалів



Скрапбукінг

Для створення скрапбукінгу існує багато шаблонів. Можна й самому створити заготовку, вирізавши її зі щільного картону у вигляді сердечка, будиночка, квітки.

Цікавинка

У 1980 році американська сім'я Крістенсен виставила на огляд 50 фотоальбомів, присвячених історії своєї родини. Оформлення цих альбомів зацікавило багатьох людей. Через рік Марілен та її чоловік Ей Джей відкрили перший магазин скрапбукінгу в місті Спаніш-Форк, штат Юта.

Практична робота. Зроби, щоб уміти.

Ти навчишся працювати з шаблоном, розкрювати та зшивати тканину, набивати виріб наповнячем.

Завдання: виготов м'яку іграшку за поданим зразком.

Обладнання та матеріали: ножиці, нитка, голка, фломастер, фетр помаранчевого, зеленого і салатового кольорів, синтепон, шаблони.

Мотиваційні історії успіху

Міжпредметні зв'язки

Кубики для розвитку мовлення

Прочитай, щоб знати більше.

Дітям подобається будувати замки та фортеці з геометричних тіл — паралелепіпедів, кубів, циліндрів, конусів. Для настільних ігор використовують кубики-кісточки з позначеними на них числами. Їх виготовляють з пластмаси, дерева, металу. Кубики для розвиваючих, навчальних ігор можна виготовити самотужки з картону або цупкого паперу.



Кубики Рорі



Кубик Блума



Куб Йошimoto

Для виготовлення куба із паперу знадобиться лінійка, олівець, ножиці, клей, папір. Креслення потрібно робити відповідно до розміру бажаного куба. Візьми до уваги, що з аркуша паперу форма-

Виготовлення моделі компаса

Прочитай, щоб знати більше.

Компас — важливий винахід людства, що допомагає орієнтуватися на місцевості. За допомогою компаса визначають сторони горизонту.

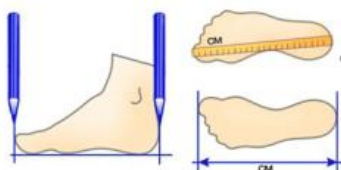
Виготовлена власними руками модель компаса допоможе запам'ятати назви та розташування сторін горизонту.

Розглянь моделі компаса, виготовлені з паперу.



Сторони горизонту позначають так: північ (Пн.) — вгорі, південь (Пд.) — внизу, захід (Зх.) —

Взуття має відповідати розміру ноги. Щоб визначити розмір капців, потрібно поставити босу ногу на аркуш паперу і олівцем обвести контур стопи. Потім за допомогою лінійки виміряти відстань від найдовшого пальця до п'яти. Це буде довжина стопи в сантиметрах. Довжина капців має бути на 5-10 мм більша.



Розмір взуття визначають за таблицею.

Розмір взуття	Довжина стопи (см)
32	20
33	20,5
34	21
35	22
36	23
37	24
38	25

За цією ж таблицею також визначають розмір устілки до взуття.

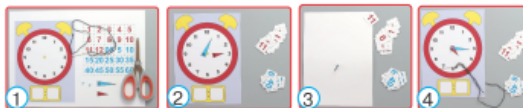
Визначення розміру взуття

Устілка у взутті — це знімна вставка, виготовлена зі шкіри, повсті, картону, тканини, яку прикріплюють (вкладають) на внутрішню частину підшви взуття.



Створи за власним задумом.

Із паперової склянки виготови модель наручного годинника. Розріж склянку так, щоб її дно стало циферблатом, а частина стінок — браслетом до годинника. Стрілки виріж із залишків стінок склянки. Рухоме з'єднання зроби зручним для тебе способом. Придумай декор для годинника.



Виготовлення моделі годинника



Діагностувальна робота

Перевір свої знання



Обери правильну відповідь на запитання

- Що таке масштабування?
 - А зміна форми об'єкта
 - Б зміна розміру об'єкта зі збереженням його пропорції
 - В заміна деталей об'єкта
- Як називається мистецтво створення витворів з паперу шляхом використання схеми геометричних згинів і складок?
 - А паперкрафт
 - Б витинанка
 - В оригами
- Який інструмент використовують для ущільнення з'єднань та згинання дроту під кутом?
 - А кусачки
 - Б плоскогубці
 - В круглогубці
- Який простий механізм служить для піднімання та підв'язування чогось?
 - А важіль
 - Б клин
 - В гвинт
- Який матеріал має властивості пружності?
 - А глина
 - Б деревина
 - В пінопласт
- Який тип з'єднань краще застосувати для виготовлення розбірної конструкції з картону?
 - А нероз'ємне з'єднання
 - Б роз'ємне з'єднання
 - В рухоме з'єднання
- Що таке «макраме»?
 - А виріб, виготовлений із бісеру
 - Б техніка вузлового плетіння
 - В техніка створення візерунків та зображень шляхом натягування ниток за допомогою фіксації на цвяхах
- Який із зображених виробів виготовлено в традиціях декоративно-ужиткового мистецтва?



А



Б



В

9. На якому фото зображено складну симетричну ажурну витинанку?



А



Б



В

10. На якому фото зображено скрапбукінг?



А



Б



В

11. Модель якого предмета можна виготовити за допомогою поданої викройки-розгортки?

- А модель танка
- Б модель корабля
- В модель літака



Відповіді:





Дякуємо за увагу!

