

Міністерство освіти і науки України
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ім. О. М. БЕКЕТОВА

Навчально-науковий інститут архітектури, містобудування та дизайну

Кафедра дизайну та інтер'єру

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до бакалаврської дипломної роботи
на тему:

ІГРАШКА-КОНСТРУКТОР ДЛЯ ДІТЕЙ «ЗВІРЯТКО»

Виконала: ст. 4 курсу, гр. Дизайн 2022-1
022 «Дизайн»

Неізнєстна А. Г.

Керівник: ст.викл. Радченко А. О.

Рецензент: асист. Карпова І. Ю.

Зав. кафедри

Ді: канд. мист., проф. Вергунов С. В.



ЗМІСТ

ДИЗАЙНЕРСЬКЕ І ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТ	3
ВСТУП	5
МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУ	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ І ПРОТОТИПІВ В КОНТЕКСТІ ПРОЄКТНОЇ СИТУАЦІЇ	9
1.1 Роль гри у психофізичному розвитку дитини	9
1.2 Історія створення та розвитку дитячих розвивальних іграшок.....	11
1.3 Аналіз аналогів і прототипів розвивальних текстильних наборів та дитячих конструкторів.....	15
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ ВИМОГИ ДО ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ	21
2.1 Аналіз цільової аудиторії та її потреб.....	21
2.2 Конструктивні, ергономічні та матеріальні вимоги до проектування дитячого розвивального продукту.....	22
2.3 Система організації елементів набору, інструкції та пакування.....	23
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТНОЇ КОНЦЕПЦІЇ	26
3.1 Обґрунтування проєктної концепції комбінаторного розвивального продукту	26
3.2 Розробка структури набору, системи шаблонів та принципу комбінаторного формотворення.....	28
3.3 Художньо-образне рішення, композиційний та формоутворювальний аналіз.....	31
3.4 Етапи виготовлення та практична реалізація розвивального набору.....	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ	36
ДОДАТОК А. АНАЛОГИ І ПРОТОТИПИ	38
ДОДАТОК Б. ПОШУКОВІ ЕСКІЗИ, МОДУЛЬНА СІТКА, ДИЗАЙН-РІШЕННЯ ПРОЄКТОВАНОГО ОБ'ЄКТА, ЕСКІЗ ПРОЄКТНОЇ ГРАФІКИ	45

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРИ «ДИЗАЙНУ ТА 3D-МОДЕЛЮВАННЯ» І «ДИЗАЙНУ ТА ІНТЕР'ЄРУ»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 022 ДИЗАЙН

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
КАФЕДРОЮ «ДЗД»
«2» лютого 2026р.,
зав. каф. «ДЗД»

доцент Н.Вергунова

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
КАФЕДРОЮ «ДІ»
«2» лютого 2026р.,
зав. каф. «ДІ»

професор С.Вергунов

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу бакалавра

НЕІЗВЕСТНА АНГЕЛІНА

1. Тема проекту: **Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко».**
Constructor toy for children «Small Animal».

затверджена наказом ХНУМГ від «12» березня 2026 року, № 250-03

2. Строк здачі студентом закінченого проекту **19 червня 2026 року**

3. Вихідні дані до проекту: **ДИЗАЙНЕРСЬКЕ ТА ТЕХНІЧНЕ (при наявності) ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ ПРОЄКТА, РІЗНОМАНІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА.**

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які повинні розглядатися):
ВСТУП; ДИЗАЙНЕРСЬКИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ І ПРОТОТИПІВ В КОНТЕКСТІ ПРОЄКТНОЇ СИТУАЦІЇ (якщо вони є); РЕЗУЛЬТАТИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ ВИМОГИ ДО ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ; ОБҐРУНТУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТНОЇ КОНЦЕПЦІЇ; ЛІТЕРАТУРА; ДОДАТКИ.

5. Перелік макетно-графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
ВІЗУАЛЬНИЙ ОБРАЗ ОБ'ЄКТА; РОЗРОБКА КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ ШЕСТИ КОМПЛЕКТІВ НАБОРА; ВАРІАНТИ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РІЗНИХ ОБРАЗІВ; ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ МАКЕТ У МАСШТАБІ 1:1 З ПОВНИМ НАБОРОМ ШАБЛОНІВ, ІНСТРУКЦІЄЮ КОРИСТУВАЧА, УПАКОВКОЮ; ТРИ ГОТОВІ МОДЕЛІ ІГРАШОК.

6. Консультанти по проекту, із зазначенням розділів проекту, що стосуються їх

7. Дата видання завдання: **2 лютого 2026 року**

Керівник проекту старший викладач кафедри «ДІ» _____ **РАДЧЕНКО А.**

Завдання прийняв до виконання _____ **НЕІЗВЕСТНА А.**

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів проєкту	Термін виконання
1.	Затвердження теми дипломного проєкту	2 лютого 2026 р.
2.	Маркетингові дослідження, збір інформації, та її аналіз	03.02. – 16.02.26
3.	Написання першої частини пояснювальної записки, та її затвердження	17.02. – 05.03.26
4.	Кафедральний перегляд 1-го етапу дипломного проєктування: збір та систематизація інформаційного матеріалу. Формування проєктної концепції. затвердження принципового напрямку дизайн-розробки та 1-ї частини пояснювальної записки	6 березня 2026 р.
5.	Розробка основного напрямку концепції, та її затвердження	07.03. – 24.03.26
6.	Розробка принципового дизайнерського рішення	07.03. – 02.04.26
7.	Написання другої частини пояснювальної записки, та її затвердження	07.03. – 02.04.26
8.	Кафедральний перегляд 2-го етапу дипломного проєктування: обґрунтування проєктної концепції, затвердження принципового дизайнерського рішення та об'єму дипломних матеріалів, та 2-ї частини пояснювальної записки	3 квітня 2026 р.
9.	Розробка дизайнерського рішення, побудова 3D-моделі	04.04. – 19.04.26
10.	Проробка художньо-пластичної, конструктивно-технологічної та ергономічної форми об'єкту	20.04. – 30.04.26
11.	Кафедральний перегляд 3-го етапу дипломного проєктування: оцінка рівня художньо-пластичної, конструктивно-технологічної та ергономічної проробки форми, об'єктів візуальних комунікацій та мультимедійного дизайну	1 травня 2026 р.
12.	Корегування 3D-моделі у частині нюансної проробки елементів, поверхонь та конструктивних вузлів виробу.	02.05. – 07.05.26
13.	Написання третьої частини пояснювальної записки, та її затвердження	08.05. – 14.05.26
14.	Кафедральний перегляд 4-го етапу дипломного проєктування: звіт з переддипломної практики. Нюансна проробка елементів, конструктивних вузлів виробу, об'єктів візуальних комунікацій та мультимедійного дизайну; кольорово-фактурне рішення	15 травня 2026 р.
15.	Виконання демонстраційного макета	16.05. – 31.05.26
16.	Розробка ескізу графічної частини дипломного проєкту (М 1:10)	16.05. – 31.05.26
17.	Закінчення роботи з усіма складовими дипломного проєкту бакалавра	16.05. – 31.05.26
18.	Кафедральний перегляд 5-го етапу дипломного проєктування: затвердження ескізу демонстраційної проєктної графіки, макетної частини та повного складу пояснювальної записки. Допуск до захисту дипломного проєкту	01 червня 2026 р.
19.	Підготовка компонентів (рендерів та креслень) графіки, завантаження файлів в групи захисту у Teams.	02.06. – 21.06.26
20.	Захист дипломних проєктів бакалаврів	24 - 26. 06. 2026

Студент - дипломник _____



НЕІЗВЕСТНА А.

Керівник проєкту ст. викл. кафедри «ДІ» _____



РАДЧЕНКО А.

ВСТУП

Сучасний дизайн дитячих виробів орієнтується не лише на створення об'єктів розважального характеру, а й на розробку функціональних продуктів, здатних поєднувати освітні, творчі та розвивальні функції. У зв'язку з активною цифровізацією дитячого середовища особливої актуальності набувають фізичні ігрові системи, що стимулюють розвиток дрібної моторики, логічного та просторового мислення, сенсорного сприйняття та творчих здібностей дитини через практичну взаємодію з матеріалом і формою.

Дипломний проєкт «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко» спрямований на розробку розвивального продукту, який поєднує принципи конструювання, текстильної творчості та модульного формотворення. Концепція проєкту базується на створенні комбінаторної системи шаблонів, за допомогою яких дитина може самостійно виготовляти стилізовані іграшки-подушки шляхом вибору елементів, роботи з тканиною, зшивання деталей, наповнення та фінального складання виробу.

Проєкт орієнтований на категорію шкільного віку, оскільки передбачає використання ножиць, голки, ниток та дрібних елементів, що потребує достатнього рівня уважності, координації рухів і бажаної взаємодії з батьками під час роботи з набором. У процесі створення виробу користувач розвиває навички послідовного виконання дій, логічного аналізу конструкції, просторового мислення, координації рухів та творчого підходу до формування кінцевого результату.

Важливою складовою концепції є екологічний підхід до проєктування. У проєкті передбачається застосування безпечних, нетоксичних матеріалів та принципів повторного використання текстильних ресурсів. Залишкові тканини текстильного виробництва можуть отримувати нове функціональне призначення у складі набору, що відповідає сучасним тенденціям екологічного дизайну та відповідального ставлення до збереження матеріалів. Конструкція продукту також передбачає довговічність компонентів завдяки

застосуванню міцних шаблонів із обробленої фанери, розрахованих на багаторазове використання.

Окремого значення у межах проекту набуває інструкційна складова. Оскільки продукт орієнтований на дитячу аудиторію, інструкція не може виконувати лише функцію технічного пояснення. Вона має бути зрозумілою, візуально привабливою та послідовною, забезпечуючи дитині можливість поступово засвоювати етапи виготовлення виробу. У проекті інструкція розглядається як елемент ігрової взаємодії, що поєднує покроковий візуальний супровід із логікою настільної гри.

Важливим аспектом проектування є також формування цілісного користувацького досвіду. Набір не обмежується лише матеріалами для створення іграшки, а включає систему шаблонів, інструкцію, пакування та графічне оформлення. Усі елементи мають бути пов'язані між собою за функціональним, композиційним і візуальним принципом. Такий підхід дозволяє розглядати проект не як окремий виріб, а як комплексну дизайнерську систему.

Практична цінність проекту полягає в тому, що дитина отримує не лише готовий результат у вигляді іграшки-подушки, а й досвід самостійного створення предмета. Процес виготовлення сприяє розвитку відповідальності, уважності, посидючості та здатності доводити дію до завершення. Крім того, готовий виріб має емоційну значущість для дитини, оскільки створений власноруч і може використовуватися у повсякденному середовищі.

Актуальність теми обумовлена потребою у створенні комплексного дитячого продукту, який поєднує розвиток моторних, когнітивних і творчих навичок із практичною діяльністю, конструюванням та екологічним підходом до використання матеріалів. Проект «Звірятко» розглядається як багатофункціональна дизайнерська система, здатна інтегрувати освітню, ігрову, конструктивну та художньо-образну складові в межах єдиного продуктового рішення.

МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУ

Метою дипломного проєкту є розробка дитячої іграшки-конструктора «Звірятко» як багатофункціонального розвивального продукту, що поєднує принципи модульного конструювання, текстильного формотворення, творчої діяльності та екологічного дизайну, спрямованого на розвиток логічного мислення, дрібної моторики, просторового сприйняття, когнітивних та сенсорних навичок дітей категорії шкільного віку.

Концепція проєкту базується на створенні комбінаторної системи шаблонів та текстильних елементів, що дозволяє користувачеві самостійно виготовляти стилізовані іграшки-подушки шляхом вибору необхідних деталей, роботи з матеріалом, вирізання, зшивання, наповнення та поетапного складання конструкції. Особливістю проєкту є поєднання ігрової, навчальної, творчої та конструктивної функцій у межах єдиного дизайнерського рішення. У рамках дипломного проєкту було проведено:

- дослідження історії розвитку дитячих розвивальних іграшок, конструкторів та творчих наборів як передумову формування сучасних ігрових систем;
- здійснення класифікації розвивальних іграшок та аналіз особливості комбінаторних і модульних дитячих продуктів;
- проведено дизайнерський аналіз аналогів і прототипів, визначення їхніх функціональних, конструктивних, ергономічних та художньо-образних характеристики;
- дослідження потреб цільової аудиторії, сформувані вимоги до проєктного виробу з урахуванням вікових особливостей користувачів, безпеки та практичності використання;
- розроблено концепцію іграшки-конструктора на основі модульного принципу організації елементів та системи комбінаторного формотворення;
- сформовано структуру набору, визначено склад компонентів, логіку взаємодії користувача з продуктом та принципи організації елементів інструкції й пакування;

- обґрунтовано вибір матеріалів та конструктивних рішень відповідно до вимог безпечності, довговічності та багаторазового використання;
- інтегровано принципи екологічного дизайну та повторного використання текстильних ресурсів у процес проектування виробу;
- реалізовано художньо-образне, композиційне та конструктивне вирішення проекту іграшки-конструктора «Звірятко».

Об'єктом проекту є дитяча розвивальна іграшка-конструктор як різновид багатофункціонального дизайнерського продукту, орієнтованого на поєднання навчальної, творчої та ігрової діяльності.

Предметом проекту є дизайнерське проектування комбінаторної системи текстильного конструктора для створення стилізованих іграшок-подушок, включаючи формотворення, конструктивну організацію, добір матеріалів, систему взаємодії користувача з виробом, а також художньо-образне, функціональне та екологічне обґрунтування проектного рішення.

Практичне значення дипломного проекту полягає у розробці сучасного дитячого продукту, здатного поєднувати освітній, розвивальний, творчий та екологічний компоненти. Результати проекту можуть бути використані у сфері дизайну дитячих виробів, творчих навчальних наборів, освітніх програм, позашкільної діяльності, а також у напрямках розробки продуктів, орієнтованих на відповідальне використання матеріалів та розвиток прикладних навичок у дітей.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ І ПРОТОТИПІВ В КОНТЕКСТІ ПРОЄКТНОЇ СИТУАЦІЇ

1.1 Роль гри у психофізичному розвитку дитини

Гра є провідним видом діяльності дитини та відіграє ключову роль у формуванні її психічних і фізичних характеристик. У процесі гри дитина не лише відтворює навколишню дійсність, але й активно її інтерпретує, що сприяє розвитку мислення, уяви та емоційної сфери. Саме через ігрову діяльність відбувається первинне засвоєння соціального досвіду та формування базових моделей поведінки [1].

З позиції психології розвитку гра виступає як універсальний механізм переходу від простих форм діяльності до більш складних. Вона забезпечує поступовий розвиток здатності до символічного мислення, коли дитина починає використовувати предмети не лише за їх прямим призначенням, а й у якості умовних заміників. Це є важливим етапом у формуванні абстрактного мислення.

Особливістю гри є її добровільний характер, що створює сприятливі умови для самовираження. У грі дитина не обмежена жорсткими правилами, що дозволяє їй експериментувати, змінювати сценарії та створювати власні моделі взаємодії зі світом. Така діяльність стимулює розвиток творчого потенціалу та ініціативності.

Крім того, ігрова діяльність має безпосередній вплив на фізичний розвиток. Маніпуляції з предметами, складання, розбирання та інші дії сприяють розвитку координації рухів, сили та точності. Особливо важливими є дії, що потребують узгодженої роботи обох рук, оскільки вони активізують міжпівкульні зв'язки мозку.

Не менш значущим є соціальний аспект гри. Навіть у процесі індивідуальної гри дитина відтворює моделі взаємодії, які спостерігає у дорослих. У спільній грі формуються навички комунікації, співпраці та

розуміння правил. Таким чином, гра виступає комплексним інструментом розвитку, що охоплює когнітивну, емоційну та соціальну сфери.

Навчання через гру є одним із найбільш ефективних підходів у сучасній педагогіці, що базується на природній активності дитини та її внутрішній мотивації до пізнання. На відміну від традиційних методів, де домінує передача знань у готовому вигляді, ігрова діяльність передбачає активне включення дитини у процес здобуття досвіду, що значно підвищує рівень засвоєння інформації [2].

Сутність навчання через гру полягає у створенні умов, за яких дитина навчається непомітно для себе, через взаємодію з предметами та середовищем. У цьому випадку процес навчання не сприймається як обов'язок, а стає частиною природної діяльності. Це забезпечує більш глибоке та стійке засвоєння знань, оскільки вони формуються на основі особистого досвіду.

Принцип самостійності відіграє не менш важливу роль. Він передбачає надання дитині свободи вибору способу дії, що сприяє розвитку відповідальності та ініціативності. У цьому контексті особливого значення набувають відкриті ігрові системи, які не обмежують варіанти використання.

Важливим є також принцип варіативності, який дозволяє використовувати один і той самий об'єкт у різних сценаріях. Це забезпечує довготривалий інтерес до іграшки та стимулює розвиток гнучкого мислення. Дитина вчиться бачити різні можливості використання предметів та знаходити нові рішення.

Використання матеріалів із різними тактильними властивостями у дитячих іграшках має не лише естетичне, а й функціонально-розвивальне значення. Поєднання м'яких, гладких, рельєфних або фактурних поверхонь сприяє збагаченню сенсорного досвіду дитини та активізує її тактильне сприйняття. Водночас добір таких матеріалів повинен здійснюватися з урахуванням вимог безпеки, оскільки іграшки мають не створювати ризиків для здоров'я дитини під час гри та практичної взаємодії з ними. Текстильні матеріали є доцільними для використання у дитячих виробках [3].

1.2 Історія створення та розвитку дитячих розвивальних іграшок

Дитяча іграшка є одним із найдавніших засобів пізнання навколишнього середовища, розвитку практичних навичок та формування психофізичних здібностей дитини. Протягом історичного розвитку суспільства іграшка виконувала не лише розважальну функцію, а й слугувала інструментом навчання, соціалізації, моделювання реальних життєвих ситуацій та розвитку уяви. Еволюція дитячих розвивальних іграшок безпосередньо пов'язана зі змінами педагогічних підходів, технологічних можливостей виробництва, дизайнерських концепцій та суспільного розуміння дитячого розвитку.

Перші дитячі іграшки виникли ще в давніх цивілізаціях і виготовлялися з доступних природних матеріалів: дерева, тканини, кістки, глини, соломи, каменю або шкіри. Археологічні знахідки свідчать про існування мініатюрних фігурок людей і тварин, примітивних рухомих конструкцій, ляльок та предметів для рольової гри. Незважаючи на простоту виконання, такі об'єкти вже виконували важливу освітню функцію: знайомили дитину з формою, фактурою, конструкцією предметів та соціальними моделями поведінки. Через гру дитина освоювала навички взаємодії з матеріальним середовищем, розвивала координацію рухів та отримувала перший досвід символічного мислення.

У традиційній культурі іграшка часто створювалася вручну в межах сімейного або ремісничого виробництва. Значна частина таких виробів мала виражений навчальний характер. Дерев'яні кубики, текстильні ляльки, рухомі фігурки, набори для побутового наслідування або мініатюрні предмети праці сприяли розвитку дрібної моторики, сенсорного сприйняття та формуванню базових трудових навичок. Важливою особливістю ранніх іграшок була висока матеріальна взаємодія: дитина не лише спостерігала за предметом, а активно маніпулювала ним, змінювала його положення, поєднувала елементи або відтворювала певні сценарії використання.

Суттєвий вплив на формування сучасного розуміння розвивальної іграшки здійснив розвиток педагогічної думки XIX століття. Одним із ключових теоретиків у цій сфері став німецький педагог Фрідріх Фребель, засновник концепції дитячого садка та автор системи навчальних ігрових матеріалів, відомих як «Froebel Gifts» [4]. У межах своєї педагогічної концепції Фребель розглядав гру як фундаментальний механізм розвитку дитини, а матеріальні об'єкти, як інструменти пізнання просторових, геометричних та конструктивних закономірностей.

Система «Froebel Gifts» складалася з наборів базових геометричних елементів: куль, кубів, циліндрів, паличок, пластин та конструктивних деталей, що дозволяли дитині створювати різноманітні композиції та просторові структури. Важливим аспектом цієї системи стала модульність та принцип комбінаторного формотворення. Дитина отримувала можливість експериментувати з формою, масштабом, ритмом та конструктивними зв'язками між елементами [5]. Саме у працях Фребеля вперше простежується ідея освітнього потенціалу конструктора як системи, здатної розвивати логічне мислення, просторове сприйняття та творчу уяву через процес самостійного складання (рис. 1.1).

Подальший розвиток концепції матеріально орієнтованого навчання пов'язаний із педагогічною системою Марії Монтесорі [6]. На відміну від традиційного академічного навчання, методика Монтесорі базується на принципах самостійного дослідження, сенсорного досвіду та практичної взаємодії з предметним середовищем. У системі «Montessori materials» велике значення надається тактильності, роботі з формою, розміром, текстурою, кольором та послідовністю дій.

Матеріали Монтесорі здебільшого виготовляються з дерева та інших натуральних матеріалів і мають чітку конструктивну логіку. Вони дозволяють дитині не лише засвоювати абстрактні поняття, а й розвивати координацію рухів, точність дій, уважність та навички самостійного вирішення завдань. Значна частина сучасних розвивальних наборів, конструкторів та освітніх

іграшок продовжує використовувати принципи сенсорної взаємодії та предметного навчання, закладені в педагогічній системі Монтесорі (рис. 1.2).

У ХХ столітті розвиток промислового виробництва суттєво вплинув на еволюцію дитячих іграшок. Масове виготовлення виробів, поява нових матеріалів та розвиток індустріального дизайну сприяли формуванню окремого сегмента навчальних іграшок, спрямованих на розвиток конкретних здібностей дитини. У цей період активно розвиваються головоломки, механічні набори, конструктори, логічні ігри, модульні системи та комплекти для творчості.

Особливе місце в історії розвивальних іграшок займають дитячі конструктори. Їх популярність обумовлена здатністю поєднувати гру, творчість, логіку та просторове мислення у межах єдиної системи. Одним із найвідоміших прикладів модульного конструктора є «LEGO», історія якого розпочалася в середині ХХ століття. Принцип «LEGO» базується на використанні стандартизованих елементів, які можуть поєднуватися між собою у великій кількості варіантів [7]. Такий підхід формує у користувача розуміння конструктивної логіки, причинно-наслідкових зв'язків, масштабності та модульної організації форми.

Розвиток модульних конструкторів призвів до появи різноманітних комбінаторних систем, орієнтованих на розвиток творчого мислення та експериментування з формою. У сучасному дизайні дитячих продуктів активно використовуються набори, що дозволяють створювати множинні варіанти об'єктів за допомогою обмеженого набору базових елементів. Подібний підхід не лише стимулює креативність, а й формує системне розуміння структури виробу та принципів його побудови.

Починаючи з кінця ХХ та початку ХХІ століття, у сфері дитячих розвивальних продуктів активно формується напрям творчих освітніх наборів («creative kits» та «DIY educational kits»). До цієї категорії належать комплекти для малювання, моделювання, конструювання, шиття, роботи з текстилем та створення декоративних об'єктів. Їхньою особливістю є залучення дитини до

безпосереднього процесу виготовлення виробу, а не лише до користування готовим продуктом (рис. 1.3).

Окремого розвитку набули текстильні творчі набори, орієнтовані на формування базових навичок ручної праці, роботи з тканиною та швейними інструментами. Подібні продукти поєднують сенсорний досвід, моторну активність, просторове мислення та творчий процес. Робота з текстилем передбачає складніший рівень взаємодії з матеріалом порівняно з багатьма стандартними конструкторами, оскільки вимагає вирізання, поєднання, зшивання, наповнення та конструктивного складання елементів.

Паралельно із розвитком творчих ігрових систем у сучасному дизайні посилюється увага до екологічних аспектів виробництва [8]. Використання натуральних матеріалів, нетоксичних компонентів, принципів повторного використання ресурсів та довговічності виробу поступово стає важливою складовою проектування дитячих продуктів. У контексті сучасних екологічних тенденцій особливого значення набувають продукти, здатні поєднувати освітню функцію, творчу діяльність та відповідальне використання матеріалів.

Отже, історичний розвиток дитячих розвивальних іграшок демонструє поступовий перехід від простих предметів для рольової гри до складних багатофункціональних систем, орієнтованих на комплексний розвиток дитини. Важливими тенденціями цього процесу стали модульність, конструктивність, сенсорна взаємодія, творче залучення користувача та інтеграція педагогічних принципів у дизайн продукту. Саме ці характеристики формують концептуальне підґрунтя дипломного проєкту «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко»», у якому поєднуються принципи комбінаторного конструювання, текстильної творчості, розвитку моторних та когнітивних навичок, а також екологічного підходу до вибору матеріалів і проектування виробу.

1.3 Аналіз аналогів і прототипів розвивальних текстильних наборів та дитячих конструкторів

Проектування сучасного дитячого розвивального продукту потребує детального аналізу існуючих аналогів, їхніх конструктивних принципів, функціональних характеристик, способів взаємодії користувача з виробом та педагогічного потенціалу. Дослідження сучасного ринку дитячих іграшок демонструє наявність великої кількості продуктів, орієнтованих на розвиток когнітивних, моторних, сенсорних та творчих здібностей дитини. Водночас більшість існуючих рішень зосереджена на окремих аспектах розвитку, рідко інтегруючи модульність, текстильне конструювання, прикладну діяльність та комбінаторний принцип формотворення в межах єдиної системи.

Серед сучасних текстильних творчих наборів доцільно розглянути продукцію бренду «Avenir», зокрема серію «Avenir Sewing Kit for Kids». Даний продукт орієнтований на ознайомлення дітей із базовими навичками шиття та ручної творчості. Набори, як правило, містять попередньо підготовлені текстильні елементи, нитки, голки, декоративні деталі та інструкцію зі складання виробу (рис. 1.4).

З конструктивної точки зору виріб побудований за принципом покрокового виконання чітко визначених дій. Користувач отримує майже готовий комплект деталей, який потребує мінімального рівня модифікації або самостійного проектування форми. Подібний підхід є позитивним для початкового знайомства дитини з процесом шиття, оскільки знижує рівень складності завдання та мінімізує ризик помилок.

Разом із тим аналіз даного продукту дозволяє виявити певні обмеження. Основний недолік полягає у низькому рівні комбінаторності та творчої варіативності. Дитина виконує заздалегідь визначений алгоритм, результат якого практично не передбачає конструктивного вибору або трансформації кінцевого виробу. Таким чином набір розвиває моторні

навички та уважність, проте обмежено стимулює просторове мислення, дизайнерське конструювання та логіку формоутворення.

Подібний принцип простежується також у наборі «Klutz Sew Mini Animals» [9]. Продукт орієнтований на створення м'яких текстильних фігурок тварин за допомогою базових технік ручного шиття. Важливою перевагою набору є доступність подачі матеріалу, зрозуміла система інструкцій та виражена візуальна складова. Виріб формує первинне розуміння послідовності швейного процесу, знайомить користувача з поняттями шва, текстильної конструкції, наповнення та декоративного оздоблення (рис. 1.5).

Проте конструктивна логіка набору знову базується переважно на відтворенні заданої форми. Користувач працює в межах фіксованої системи шаблонів і не має значної свободи комбінування елементів. У результаті дитина більше виконує роль виконавця інструкції, ніж активного учасника процесу проектування об'єкта. З дизайнерської точки зору це знижує потенціал розвитку експериментального мислення та навичок самостійного формотворення.

Ще одним релевантним аналогом є «Alex Toys Craft Sewing Kits», що представляє категорію дитячих наборів для текстильної творчості. Вироби цієї групи поєднують декоративну діяльність, шиття та створення невеликих м'яких об'єктів [10]. Позитивною характеристикою продукту є орієнтація на розвиток моторики, координації рухів, концентрації уваги та послідовного виконання дій (рис. 1.6).

Разом із тим аналіз показує, що значна частина подібних наборів орієнтується насамперед на процес декоративного виготовлення виробу, а не на конструкторську логіку. Компоненти мають заздалегідь визначений набір функцій, а користувачеві пропонується досягнення конкретного передбачуваного результату. Внаслідок цього обмежується можливість побудови складніших взаємозв'язків між елементами та розвитку комбінаторного мислення.

На відміну від текстильних наборів, класичні дитячі конструктори демонструють високий рівень модульності та відкритості системи. Одним із найбільш показових прикладів є продукція «LEGO» [11]. Концепція «LEGO» базується на використанні стандартизованих конструктивних елементів, здатних поєднуватися між собою у великій кількості варіантів. Основною перевагою даного продукту є комбінаторний принцип формотворення, який дозволяє створювати множинні конструктивні рішення на основі обмеженого набору деталей (рис. 1.7).

З педагогічної та дизайнерської точки зору «LEGO» має високий потенціал розвитку просторового мислення, логіки, уяви та навичок системного конструювання. Користувач постійно працює з поняттями структури, масштабу, функціонального поєднання деталей та пошуку оптимального конструктивного рішення. Особливо важливим є те, що дитина не лише збирає готовий об'єкт, але й отримує можливість експериментувати з конфігурацією елементів, змінювати структуру та створювати альтернативні моделі (рис. 1.8).

Однак, незважаючи на значний рівень творчої свободи, система «LEGO» переважно орієнтується на жорсткі модульні з'єднання та пластичну конструкцію виробу. Тактильний досвід користувача обмежується взаємодією з полімерним матеріалом та механічним способом складання. У порівнянні з текстильним середовищем тут значно менше залучені навички ручної праці, роботи з м'яким матеріалом, сенсорного досвіду та прикладної текстильної діяльності.

Важливим аналогом у контексті комбінаторного формотворення є також конструктор «Plus-Plus» [12]. Система побудована на використанні уніфікованого елемента простої геометричної форми, який може комбінуватися у двовимірні та тривимірні структури. Головною перевагою продукту є демонстрація високого рівня творчої гнучкості при мінімальному конструктивному наборі.

Принцип «Plus-Plus» має особливе значення для формування дизайнерської концепції проєкту «Звірятко», оскільки демонструє ефективність комбінаторного підходу: велика кількість результатів може бути отримана за рахунок обмеженого числа універсальних елементів. Даний підхід безпосередньо співвідноситься з концепцією проєкту, у якому система базових шаблонів дозволяє створювати множинні варіанти стилізованих тварин.

Окрему групу аналогів становлять дерев'яні модульні системи, що використовуються у Montessori-орієнтованому навчанні. Для цих продуктів характерне використання натуральних матеріалів, сенсорна взаємодія, зрозуміла геометрична логіка та акцент на самостійному дослідженні конструкції. Подібні вироби розвивають просторове мислення, точність рухів, навички класифікації, послідовність дій та вміння працювати з фізичною формою.

Водночас Montessori-системи здебільшого спрямовані на абстрактне моделювання або сенсорне навчання і меншою мірою інтегрують художньо-образний компонент, текстильне середовище та процес прикладного виготовлення кінцевого об'єкта.

Подальший аналіз аналогів дозволяє здійснити узагальнення їхніх конструктивних, функціональних та педагогічних характеристик у контексті формування вимог до проєктованого виробу. Розглянуті текстильні набори та дитячі конструктори демонструють різні підходи до організації ігрової та навчальної взаємодії користувача з продуктом, однак усі вони можуть бути згруповані за ступенем відкритості системи, рівнем модульності та характером залучення дитини до процесу створення кінцевого результату.

Текстильні набори, такі як «Avenir Sewing Kit for Kids», «Klutz Sew Mini Animals» та «Alex Toys Craft Sewing Kits», характеризуються переважно закритою структурою. Вони базуються на чітко визначеному наборі деталей і покроковій інструкції, що формує передбачуваний результат. Основною функцією таких наборів є навчання базовим навичкам шиття, розвиток дрібної моторики, координації рухів та уважності. Водночас рівень творчої свободи

користувача є обмеженим, оскільки конструктивна логіка виробу вже задана виробником. Дитина виступає виконавцем алгоритму, а не проєктувальником форми, що зменшує потенціал розвитку комбінаторного та системного мислення.

Конструктори на кшталт «LEGO Classic» та «LEGO Creator» демонструють протилежний підхід, відкриту модульну систему з високим рівнем варіативності. Завдяки стандартизованим елементам користувач має можливість створювати велику кількість конструкцій, змінювати їхню форму, масштаб та функціональне призначення. Основною перевагою даної системи є розвиток просторового мислення, логіки, структурного аналізу та здатності до комбінаторного проєктування. Разом із тим матеріальна природа конструктора (пластик) обмежує сенсорний досвід користувача, а також не передбачає залучення навичок ручної текстильної праці.

Система «Plus-Plus» займає проміжну позицію між класичними конструкторами та абстрактними модульними ігровими системами. Використання єдиного геометричного елемента дозволяє створювати як пласкі, так і об'ємні форми, забезпечуючи високий рівень свободи комбінування (рис. 1.9). Перевагою є мінімалістична конструктивна структура та максимальна кількість варіантів кінцевого результату. Водночас, подібно до «LEGO», система не залучає текстильний матеріал і не формує навички роботи з м'якими матеріальними середовищами, що є важливим аспектом для розвитку тактильного та сенсорного сприйняття у дітей шкільного віку.

Дерев'яні модульні системи, що використовуються у Montessori-підході, характеризуються високим рівнем екологічності, натуральністю матеріалів та орієнтацією на сенсорний розвиток. Вони спрямовані на формування базових когнітивних навичок через фізичну взаємодію з формою, розміром і текстурою об'єктів. Перевагою є розвиток самостійності, концентрації та послідовності дій. Водночас такі системи здебільшого мають абстрактний характер і не формують художньо-образного результату або прикладного виробу, який має завершену функціональну форму.

Узагальнюючи результати аналізу, можна виділити ключові характеристики сучасних дитячих розвивальних продуктів. По-перше, більшість текстильних наборів орієнтовані на розвиток моторики та базових ремісничих навичок, однак обмежують творчо-конструкторську складову. По-друге, конструктори забезпечують високий рівень модульності та комбінаторності, проте недостатньо залучають текстильні матеріали та сенсорний досвід, пов'язаний із роботою з тканиною. По-третє, Montessori-системи формують сильну основу сенсорного розвитку, але не завжди інтегрують складніші рівні художнього конструювання та багатокомпонентного формотворення.

Таким чином, виявлено відсутність універсального продукту, який би поєднував у межах однієї системи: модульний принцип конструювання, текстильну матеріальність, розвиток дрібної моторики, комбінаторну логіку формотворення, а також можливість отримання великої кількості варіативних результатів на основі обмеженого набору базових елементів. Саме ця прогалина визначає актуальність розробки іграшки-конструктора нового типу.

Проект «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко»» спрямований на подолання зазначених обмежень шляхом інтеграції текстильного середовища у систему модульного конструювання. На відміну від розглянутих аналогів, запропонована концепція поєднує конструктивну логіку, характерну для LEGO-подібних систем, із сенсорним та прикладним досвідом текстильного виробництва. Це дозволяє забезпечити одночасний розвиток логічного, просторового, моторного та творчого мислення дитини, а також сформувати навички послідовного створення об'єкта від етапу вибору елементів до фінального складання готової іграшки.

Отже, результати аналізу аналогів і прототипів підтверджують доцільність розробки комбінаторної текстильної іграшки-конструктора як багатофункціонального розвивального продукту, що відповідає сучасним вимогам до дитячого дизайну, екологічності, освітньої ефективності та творчої взаємодії користувача з матеріальним середовищем.

РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ ВИМОГИ ДО ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

2.1 Аналіз цільової аудиторії та її потреб

Цільова аудиторія проєкту «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко»» визначається як діти віком 6-12 років, що перебувають на етапі активного розвитку дрібної моторики, просторового мислення, логічних операцій та базових прикладних навичок. Даний віковий період характеризується переходом від ігрової діяльності суто наслідувального типу до більш структурованої, де дитина здатна виконувати послідовні дії, дотримуватись інструкцій та формувати власні алгоритми вирішення задач.

Особливістю даної вікової групи є підвищена потреба у практичній діяльності, що поєднує елемент гри та навчання. Дитина активно розвиває здатність до аналізу форми, причинно-наслідкових зв'язків, а також формує навички роботи з інструментами та матеріалами. У цьому контексті важливим є залучення до діяльності, яка потребує одночасної координації розумових і фізичних процесів.

Окремим фактором є соціально-психологічний аспект використання подібних продуктів. Для даної вікової групи характерною є потреба у спільній діяльності з дорослими, зокрема з батьками або наставниками. Це зумовлено як питаннями безпеки при роботі з інструментами (ножиці, голка, дрібні елементи), так і необхідністю підтримки на етапі освоєння складніших операцій. Таким чином, продукт повинен передбачати можливість інтерактивної взаємодії «дитина–дорослий» (рис. 2.1).

Батьки та педагоги формують ключові очікування від дитячих іграшок, які впливають на рішення щодо придбання та використання. Основним критерієм є безпека. Другим критерієм є розвиток. Батьки та педагоги очікують, що іграшка сприятиме формуванню когнітивних, сенсорних,

моторних та соціально-емоційних навичок. Конструктор «Звірятко» відповідає цим вимогам завдяки принципу відкритої морфології та функціональної багатозначності деталей, що стимулює творче мислення, комбінаційні навички та координацію рухів.

З точки зору сучасних тенденцій дитячого розвитку, важливою потребою цільової аудиторії є поєднання творчої самореалізації з результативністю діяльності. Дитина повинна не лише виконувати завдання, але й отримувати відчутний, матеріальний результат у вигляді завершеного об'єкта. Це формує мотивацію, підсилює емоційне залучення та сприяє закріпленню навичок.

Додатково слід враховувати зростаючу потребу у тактильному досвіді, яка є особливо актуальною в умовах цифровізації дитячого середовища. Фізична взаємодія з матеріалами (тканина, нитки, наповнювачі, дерев'яні шаблони) виконує компенсаторну функцію щодо надлишку цифрових стимулів і сприяє гармонійному сенсорному розвитку (рис. 2.2).

Екологічна свідомість, хоча й не є первинною потребою дитини, поступово формується через освітні продукти та сімейне середовище. Тому використання безпечних, натуральних та повторно використовуваних матеріалів також відповідає сучасним очікуванням батьків як основних покупців продукту (рис. 2.3).

Отже, цільова аудиторія проєкту характеризується комплексом потреб, що включає розвиток моторики, логіки, творчого мислення, тактильного сприйняття, а також потребу в безпечній, структурованій та водночас творчій діяльності з можливістю отримання завершеного результату.

2.2 Конструктивні, ергономічні та матеріальні вимоги до проєктування дитячого розвивального продукту

Проєктування дитячого розвивального продукту передбачає дотримання комплексу конструктивних, ергономічних та матеріальних вимог,

що визначають безпечність, функціональність та ефективність використання виробу.

Конструктивні вимоги включають модульність системи, уніфікацію елементів та можливість багаторазового використання шаблонів. Конструкція повинна забезпечувати простоту збирання та розбирання елементів, а також логічну послідовність дій користувача. Важливим є забезпечення стабільності результату при зміні комбінацій компонентів.

Ергономічні вимоги визначаються віковими особливостями користувача. Розміри елементів повинні бути адаптовані до дитячої моторики, забезпечувати зручність утримання, безпечність роботи та виключити ризик травмування. Інструменти та деталі мають бути інтуїтивно зрозумілими у використанні та не вимагати надмірного фізичного зусилля.

Матеріальні вимоги передбачають використання нетоксичних, гіпоалергенних та екологічно безпечних матеріалів. Текстильні елементи повинні мати достатню міцність, стійкість до деформації та приємні тактильні властивості. Шаблони з твердих матеріалів повинні бути оброблені таким чином, щоб виключити можливість травмування (заокруглення країв, шліфування поверхні).

Важливий аспект – це довговічність та практичність. Конструктор повинен витримувати інтенсивну експлуатацію, численні трансформації елементів та маніпуляції дітей. Батьки також звертають увагу на естетичну привабливість та універсальність іграшки. Динамічний характер конструктора дозволяє дітям створювати різноманітні образи, що підвищує цікавість та мотивацію до гри.

2.3 Система організації елементів набору, інструкції та пакування

Система організації набору базується на принципі логічного поділу компонентів за функціональними групами, що забезпечує зручність використання та послідовність роботи користувача. Елементи повинні бути

структуровані відповідно до етапів створення виробу: підготовка матеріалів, вирізання деталей, зшивання, наповнення та фінальне складання.

Інструкційна частина виконується як візуально-логічна система, що поєднує графічні схеми та текстові пояснення. Особливу увагу слід приділити покроковості подачі інформації, що дозволяє дитині самостійно або за мінімальної допомоги дорослого виконувати всі етапи роботи. Інструкція повинна забезпечувати зниження когнітивного навантаження та сприяти поступовому засвоєнню технологічного процесу. Окрему роль у структурі набору відіграє інструкційна система, яка у даному проєкті розглядається не як допоміжний супровідний матеріал, а як повноцінний елемент ігрово-освітньої взаємодії. На відміну від традиційних технічних інструкцій, що базуються на текстовому описі та статичних схемах, у проєкті «Звірятко» інструкція проєктується як візуально-ігрова система, що поєднує послідовність виконання операцій із елементами настільної гри.

Такий підхід дозволяє трансформувати процес навчання у структуровану ігрову діяльність, де кожен етап виготовлення іграшки сприймається як окремий крок гри. Дитина послідовно проходить логічні «етапи-завдання», які включають вибір елементів, вирізання деталей за шаблонами, зшивання базових частин, наповнення та фінальне складання об'єкта. Кожен етап супроводжується візуальними підказками, які мінімізують потребу в складному текстовому поясненні та забезпечують інтуїтивне розуміння процесу. Дитина не лише виконує технічні дії, але й отримує відчуття прогресу, що підсилює залученість і сприяє кращому засвоєнню навичок.

Інструкція також виконує функцію візуального сценарію взаємодії з продуктом. Вона побудована таким чином, щоб кожен крок був чітко структурований, графічно зрозумілий та логічно пов'язаний із попереднім і наступним етапом. Це забезпечує цілісне сприйняття процесу створення іграшки як єдиної системи дій, а не набору розрізнених операцій.

Пакування набору інтегроване в загальну концепцію продукту та виконує не лише утилітарну, а й довготривалу функцію зберігання та повторного використання. Воно проєктується у форматі текстильної торби, що відповідає принципам екологічного дизайну та зменшення кількості одноразових пакувальних матеріалів. Така торба після відкриття набору не втрачає своєї функціональності і може використовуватися як органайзер для зберігання всіх компонентів.

Додатково пакування виконує комунікативну та емоційно-образну функцію. Воно формує перше враження про продукт, передає його ігрову та освітню концепцію, а також підсилює відчуття цілісності дизайнерського рішення. Таким чином, інструкція та пакування в межах проєкту «Звірятко» виступають інтегрованими елементами єдиної системи користувацького досвіду, що поєднує навчання, гру та практичну діяльність.

РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТНОЇ КОНЦЕПЦІЇ

3.1 Обґрунтування проєктної концепції комбінаторного розвивального продукту

Проектна концепція дипломної роботи «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко» сформована на основі потреби у створенні сучасного розвивального продукту, який поєднує ігрову, навчальну, конструктивну, сенсорну та екологічну функції. У межах проєкту іграшка розглядається не як завершений об'єкт пасивного користування, а як система взаємодії, у якій дитина бере безпосередню участь у процесі створення виробу. Саме ця особливість визначає принципову відмінність проєктованого продукту від звичайної м'якої іграшки або стандартного набору для творчості.

Основою концепції є ідея комбінаторного текстильного конструктора, що дозволяє створювати різні варіанти стилізованих іграшок-подушок за допомогою системи шаблонів, матеріалів та покрокової інструкції. У цьому випадку дитина не лише отримує готовий результат, а проходить повний процес його формування: від вибору образу та підбору потрібних елементів до вирізання деталей, зшивання, наповнення і фінального складання. Таким чином, проєкт поєднує предметний дизайн, елементи навчальної гри та базові принципи практичної творчої діяльності.

Концепція виробу базується на поєднанні двох важливих напрямів розвитку дитини: когнітивного та моторного. Когнітивний розвиток забезпечується через необхідність аналізувати форму, розуміти послідовність дій, зіставляти шаблон із майбутньою деталлю, орієнтуватися в інструкції та логічно поєднувати елементи між собою. Моторний розвиток реалізується через роботу з тканиною, ножицями, голкою, нитками, наповнювачем та дрібними деталями. Така діяльність потребує концентрації уваги, точності рухів, координації рук і поступового формування навичок ручної праці.

Вікова категорія є обґрунтованою з погляду складності процесу та вимог до безпеки. Проектований набір передбачає взаємодію з інструментами й дрібними елементами, тому використання продукту має відбуватися під наглядом дорослих або за їхньої часткової допомоги. Водночас саме цей віковий період є сприятливим для формування самостійності, послідовності дій, просторового мислення та навичок роботи з матеріалами. У цьому контексті участь дорослого не знижує цінність продукту, а навпаки, розширює його функцію: набір може використовуватися як засіб спільної творчої діяльності дитини й батьків.

Важливою складовою проектної концепції є екологічний підхід. У роботі передбачено використання безпечних нетоксичних матеріалів, а також можливість залучення залишків текстильного виробництва. Це дозволяє надати нове функціональне значення невеликим клаптикам тканини, які часто не використовуються у масштабному виробництві, але можуть мати високу якість, приємну фактуру та естетичну цінність. Таким чином, проєкт не лише пропонує дитині розвивальну гру, а й формує уявлення про відповідальне ставлення до матеріалів, повторне використання ресурсів і цінність ручної праці.

Проєкт «Звірятко» також має виражений дизайнерський характер, оскільки в ньому розробляється не один окремий виріб, а цілісна система. До неї входять текстильні іграшки-подушки, набір матеріалів, система фанерних шаблонів, інструкція, пакування у вигляді текстильної торби, графічний принт, логотип, презентаційні планшети та друкований альбом. Усі ці складові мають працювати як єдиний візуально-функціональний комплекс, у якому кожен елемент підпорядкований загальній концепції гри, навчання, екологічності та комбінаторного формотворення.

Макетна частина дипломної роботи включає три готові іграшки-подушки: пінгвіна, кита та динозавра. Обрані образи є достатньо різними за характером, силуетом і композиційною структурою, що дозволяє продемонструвати варіативність системи. Пінгвін має вертикально

орієнтовану форму та чітке розділення основного об'єму й додаткових деталей; кит побудований на більш горизонтальній, плавній пластиці; динозавр демонструє можливість створення складнішого образу з характерними декоративними та силуетними елементами у формі багатокутної зірки. Таким чином, три макетні іграшки не є випадковим набором, а показують різні напрями використання однієї конструктивної системи.

Розмір готових іграшок-подушок приблизно 200×350 мм є функціонально виправданим. Такий формат достатньо великий, щоб виріб сприймався як повноцінна подушка-іграшка, мав виразний силует і був зручним для демонстрації, але водночас не є надмірним для дитячого користування. Розмір також дозволяє зберегти доступність технологічного процесу: деталі залишаються достатньо великими для вирізання, зшивання та наповнення, що особливо важливо для користувачів вікової категорії 6+.

Отже, проектна концепція іграшки-конструктора «Звірятко» обґрунтовується як багатокomпонентна дизайнерська система, що поєднує розвиток дитини, текстильне конструювання, екологічний підхід та ігрову форму навчання. Її цінність полягає у тому, що дитина отримує не лише готовий продукт, а досвід самостійного створення предмета, який має емоційну, практичну та розвивальну значущість.

3.2 Розробка структури набору, системи шаблонів та принципу комбінаторного формотворення

Структура розвивального набору «Звірятко» розроблена за принципом послідовної та зрозумілої організації всіх компонентів, необхідних для створення текстильної іграшки-подушки (рис. 3.1). У межах дипломного проєкту набір представлений як завершений продукт, що містить матеріали для виготовлення однієї або двох іграшок, систему шаблонів, інструкцію та пакування. Такий формат забезпечує автономність користування: дитина

разом із дорослим отримує всі основні складові для проходження повного творчо-конструктивного процесу.

До складу набору входять текстильні матеріали, наповнювач холофайбер, фанерні шаблони, інструкція формату А4 та текстильна торбапакування з розробленим принтом і логотипом. Кожен елемент набору має не лише утилітарне, а й проєктне значення. Тканина виступає основним матеріалом для формування образу та об'єму; холофайбер забезпечує м'якість, легкість і безпечність готового виробу; шаблони задають конструктивну логіку; інструкція організовує процес взаємодії; пакування підтримує зберігання, мобільність та екологічність продукту.

Особливе місце у структурі набору займає система шаблонів. Вона є основою комбінаторного принципу, оскільки саме шаблони визначають можливість створення різних варіантів іграшок із обмеженої кількості базових форм. У проєкті шаблони виконуються з фанери товщиною 4 мм. Вибір цього матеріалу обґрунтований його міцністю, стабільністю форми, природним походженням та можливістю багаторазового використання. На відміну від паперових або картонних шаблонів, фанерні елементи не деформуються після кількох застосувань, краще зберігають контур і дають можливість дитині багаторазово працювати з системою.

Товщина фанери 4 мм є оптимальною для такого типу виробу. Вона забезпечує достатню жорсткість, щоб шаблон не згинався під час обведення на тканині, але водночас не робить елемент надто важким або незручним для дитячої руки. За умови якісної обробки країв фанера є безпечною у використанні, приємною на дотик та відповідає загальній екологічній логіці проєкту. Таким чином, шаблони виступають не одноразовим допоміжним матеріалом, а довготривалим конструктивним інструментом (рис. 3.8).

На поверхню шаблонів наноситься гравіювання з маркуванням елементів літерами англійського алфавіту. Така система ідентифікації виконує кілька функцій одночасно. По-перше, вона спрощує навігацію між інструкцією та фізичними деталями. По-друге, дозволяє уникнути плутанини

під час вибору потрібних елементів. По-третє, формує у дитини розуміння системності: кожна деталь має своє позначення, місце та функцію у загальній конструкції. Англomовне літерне маркування є універсальним, лаконічним і добре підходить для графічної організації інструкційного матеріалу.

Принцип комбінаторного формотворення полягає у тому, що окремі елементи можуть використовуватися в різних поєднаннях, утворюючи нові образи. У проєкті передбачено шість наборів елементів, кожен з яких дає змогу створити кілька варіантів тварин (рис. 3.2, рис. 3.3, рис. 3.4, рис. 3.5, рис. 3.6, рис. 3.7). Загальна система передбачає 42 можливі образи, що свідчить про високий рівень варіативності продукту. Водночас у макетній частині демонструються три готові варіанти — пінгвін, кит і динозавр, які репрезентують принцип дії системи на практиці.

Комбінаторика у цьому проєкті не зводиться лише до механічного поєднання деталей. Вона має навчальне та дизайнерське значення. Дитина вчиться розуміти, що форма складається з частин, а зміна окремих елементів може суттєво змінювати кінцевий образ. Наприклад, один тип основи може набувати різного характеру залежно від доданих деталей: плавців, крил, хвоста, гребеня, очей або декоративних елементів. Саме через таку взаємодію формується здатність до просторового аналізу, системного мислення та творчого конструювання.

Структура набору також передбачає можливість подальшого використання після завершення першого виробу. Після того як матеріали з комплекту будуть використані для створення однієї або двох іграшок, фанерні шаблони та інструкція залишаються функціональними. Дитина може застосовувати їх повторно, використовуючи тканини, знайдені вдома або докуплені окремо. Це підсилює екологічну та освітню цінність проєкту, оскільки продукт не вичерпується після першого циклу використання.

Інструкція формату А4 є важливим елементом структури набору (рис. 3.9). Вона не лише пояснює порядок дій, а й виступає частиною ігрової системи. Її розроблено за принципом настільної гри з покроковим візуальним

супроводом. Такий підхід є особливо доречним для дитячої аудиторії, оскільки стандартна технічна інструкція часто сприймається складно, монотонно або недостатньо мотивує до дії. У даному проєкті інструкція має бути цікавою, зрозумілою, послідовною та візуально привабливою, щоб дитина не лише навчалася, а й відчувала процес як гру (рис. 3.10).

Пакування у вигляді текстильної торби також включене до загальної структури продукту. Воно не є одноразовою оболонкою, яка втрачає функцію після відкриття набору. Навпаки, торба використовується повторно для зберігання шаблонів, залишків тканини, наповнювача, інструкції та готових або незавершених деталей. Це рішення відповідає принципам екологічного дизайну, зменшує потребу в одноразовому пакуванні та підтримує порядок у процесі користування набором. Розроблений для торби принт і логотип формують візуальну ідентичність продукту та роблять пакування повноцінною частиною дизайнерської системи.

Таким чином, структура набору «Звірятко» є цілісною та функціонально обґрунтованою. Вона поєднує матеріальну, інструкційну, конструктивну, ігрову та пакувальну складові, що разом забезпечують зрозумілий і послідовний користувацький досвід.

3.3 Художньо-образне рішення, композиційний та формоутворювальний аналіз

Художньо-образне рішення проєкту «Звірятко» базується на стилізації природних форм та їх адаптації до логіки текстильного конструктора. Основою образної системи є тема тварин, оскільки вона є зрозумілою, емоційно привабливою та близькою для дитячого сприйняття. Образи тварин легко впізнаються, викликають інтерес і створюють умови для емоційного зв'язку дитини з готовим виробом.

Важливо, що у проєкті тварини не відтворюються реалістично. Їхні форми свідомо стилізовані, спрощені та підпорядковані конструктивній

системі. Такий підхід дозволяє зберегти баланс між впізнаваністю образу та технологічною доступністю виготовлення. Дитина повинна мати змогу не лише побачити в готовому виробі певну тварину, а й зрозуміти, з яких простих елементів ця форма утворена.

Формоутворення іграшок побудоване на використанні простих геометризованих силуетів: овалів, округлих прямокутників, дугоподібних елементів, видовжених форм, симетричних і парних деталей. Такі форми є зручними для перенесення на тканину, вирізання та зшивання. Вони також відповідають вимогам безпеки, оскільки не містять гострих візуальних або конструктивних елементів. М'якість контурів підсилює дружній, дитячий характер виробу та створює відчуття доброзичливості.

Композиційна організація іграшок базується на співвідношенні основного об'єму та другорядних елементів. Основна форма задає характер і масштаб виробу, тоді як додаткові деталі уточнюють образ тварини. Такий принцип є зручним для комбінаторної системи, оскільки дозволяє варіювати образи шляхом заміни або додавання окремих елементів. Водночас усі вироби зберігають єдину стилістичну мову завдяки спільній пластичній логіці, округлим формам та текстильній матеріальності.

Текстиль відіграє ключову роль у художньо-образному рішенні. На відміну від твердих матеріалів, тканина має м'якість, пластичність і тактильну виразність. Вона дозволяє створювати вироби, які поєднують функцію іграшки та подушки. Саме ця подвійність є важливою: готовий об'єкт не лише демонструє результат творчої діяльності, а й може використовуватися у повсякденному дитячому середовищі. Дитина отримує предмет, який має практичну, емоційну та декоративну цінність.

Використання наповнювача холофайбер забезпечує формування м'якого об'єму, легкість виробу та зручність експлуатації. Об'ємність посилює виразність форми, робить іграшку приємною на дотик і безпечною у використанні. М'яка структура також дозволяє певною мірою нівелювати

незначні неточності, які можуть виникнути під час дитячого шиття, що є важливим для збереження позитивного досвіду користувача.

Колористичне рішення проєкту має бути узгоджене з принципами дитячого сприйняття, екологічної концепції та матеріальної доступності. Оскільки набір може використовувати залишки текстильного виробництва, колірна система не повинна бути надто жорсткою або залежною від одного конкретного набору тканин. Важливішою є загальна гармонія відтінків, поєднання основного кольору з акцентними деталями та збереження впізнаваності образу. Такий підхід дозволяє адаптувати продукт до різних матеріалів без втрати дизайнерської ідеї.

Графічна складова проєкту також підтримує художньо-образне рішення. Логотип і принт для текстильної торби-пакування мають передавати характер продукту: ігровість, м'якість, дружність, природність і творчість. Візуальна мова пакування не повинна бути надмірно складною, оскільки продукт орієнтований на дитячу аудиторію. Водночас вона має бути достатньо професійною, щоб формувати довіру батьків як основних покупців.

Композиційний аналіз проєкту демонструє, що всі елементи системи – іграшки, шаблони, інструкція, пакування, графічні матеріали, повинні бути пов'язані єдиною стилістичною логікою. Це забезпечує цілісність сприйняття продукту та підсилює його дизайнерську завершеність. Саме системність, а не окремий декоративний ефект, є головним критерієм якості художньо-образного рішення у цьому проєкті.

3.4 Етапи виготовлення та практична реалізація розвивального набору

Практична реалізація проєкту «Звірятко» охоплює як виготовлення фізичних об'єктів, так і розробку графічної та презентаційної частини. У межах дипломної роботи макетна частина включає три готові іграшки-подушки, один повноцінний набір матеріалів, інструкцію, фанерні шаблони, текстильне пакування та презентаційні носії. Такий комплекс дозволяє

продемонструвати проєкт не лише як ідею, а як реальний продукт із продуманою структурою, функцією та користувацьким сценарієм.

Першим етапом практичної реалізації є розробка конструктивної системи іграшок. На цьому етапі визначаються базові форми, їхні пропорції, кількість деталей, способи з'єднання та можливість повторного використання окремих елементів у різних образах. Важливо, щоб кожна форма була достатньо простою для дитячого виготовлення, але водночас мала виразний характер. Надмірне ускладнення деталей могло б зробити процес недоступним для вікової категорії 6+, тому формотворення підпорядковується принципу зрозумілості, безпеки та технологічної доцільності.

Другим етапом є створення системи шаблонів. Після визначення форм деталей вони переносяться у формат шаблонів, придатних для виготовлення з фанери. Контури мають бути точними, плавними та достатньо зручними для обведення на тканині. Додатково на кожен шаблон наноситься гравіювання з літерним позначенням. Це забезпечує зв'язок між фізичною деталлю та інструкцією, де кожен елемент має власну роль у процесі складання.

Третій етап передбачає підбір матеріалів. Для іграшок використовуються тканини, безпечні для дитини та приємні на дотик. Матеріали мають бути достатньо міцними, щоб витримувати процес зшивання, наповнення та подальшого використання готового виробу. Холофайбер обрано як легкий, м'який і безпечний наповнювач, що дозволяє сформувати об'єм і зберегти комфортні тактильні властивості виробу.

Четвертим етапом є виготовлення макетних іграшок-подушок (рис. 3.12, 3.13, 3.14, 3.15). Для дипломного проєкту реалізуються три зразки: пінгвін, кит і динозавр розміром 200×350 мм. Кожен виріб проходить повний технологічний цикл: перенесення шаблонів на тканину, вирізання деталей, зшивання, вивертання, наповнення, закриття технологічного отвору та пришивання додаткових елементів. Наявність готових макетів дозволяє оцінити пропорції, зручність виготовлення, виразність образу та реальну функціональність конструкції.

П'ятий етап пов'язаний із розробкою інструкції формату А4. Інструкція у даному проєкті має особливе значення, оскільки вона не є звичайним технічним додатком. Вона побудована як візуально-ігрова система, подібна до настільної гри, у якій кожен етап створення іграшки подається як окремий крок. Така структура дозволяє зробити процес зрозумілим, захопливим і послідовним. Дитина рухається від одного завдання до іншого, бачить власний прогрес і краще розуміє логіку виготовлення виробу (рис. 3.9).

Шостим етапом є розробка пакування у вигляді текстильної торби (рис. 3.11). Таке рішення є функціонально та екологічно обґрунтованим. Торба забезпечує зберігання всіх компонентів набору, може використовуватися повторно, зменшує потребу в одноразовому пакуванні та підтримує загальну ідею проєкту. На поверхню торби наноситься розроблений принт або логотип, що формує візуальну ідентичність набору та робить пакування впізнаваним.

Сьомий етап передбачає розробку графічної частини дипломного проєкту. Вона включає основні етапи проєктування: концепція, аналіз, формотворення, система шаблонів, інструкція, пакування, макетні вироби та фінальна презентація набору.

Окрім електронного формату, у друкованому вигляді розробляється презентаційний альбом формату А4. Він є узагальненням проєктної роботи та містить основну інформацію про концепцію, мудборд, структуру набору, етапи виготовлення, графічні рішення та фінальні макети. Альбом виконує функцію компактного презентаційного носія, який дозволяє послідовно представити проєкт у друкованому форматі.

Таким чином, практична реалізація проєкту «Іграшка-конструктор для дітей «Звірятко» охоплює повний цикл дизайнерської роботи: від концептуального обґрунтування та розробки конструктивної системи до виготовлення фізичних макетів, пакування, інструкції та презентаційних матеріалів. У результаті створюється не окремий декоративний об'єкт, а комплексний розвивальний продукт, у якому кожна складова має функціональне, освітнє, естетичне та комунікативне значення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. URL: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/142/3/e20182058/38649/The-Power-of-Play-A-Pediatric-Role-in-Enhancing> (дата звернення: 28.03.2026)
2. UNICEF. The Science of Play. UNICEF Parenting. URL: <https://www.unicef.org/parenting/child-care/science-of-play> (дата звернення: 28.03.2026)
3. European Commission. Toy Safety. European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/toys/toy-safety_en (дата звернення: 28.03.2026)
4. Encyclopaedia Britannica. Friedrich Froebel: German Educator. URL: <https://www.britannica.com/biography/Friedrich-Froebel> (дата звернення: 16.04.2026)
5. Encyclopaedia Britannica. Froebelism: Child Development, Play-Based Learning and Education. URL: <https://www.britannica.com/topic/Froebelism> (дата звернення: 16.04.2026)
6. Montessori M. «The Montessori Method». URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Montessori_education (дата звернення: 10.04.2026)
7. UNICEF, The LEGO Foundation. «Learning through Play: Strengthening Learning through Play in Early Childhood Education Programmes». UNICEF URL: <https://www.unicef.org/sites/default/files/2018-12/UNICEF-Lego-Foundation-Learning-through-Play.pdf> (дата звернення: 14.03.2026)
8. Ellen MacArthur Foundation. «A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future» URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy> (дата звернення: 20.02.2026)
9. Scholastic. Klutz: Sew Mini Animals. Product Information. URL: <https://shop.dinternal-education.ua/product/klutz-sew-mini-animals-toy/> (дата звернення: 15.04.2026)

10. ALEX Toys. *My First Sewing Kit for Kids*. Weekend Kits. URL:
<https://www.walmart.com/ip/ALEX-Toys-Craft-My-First-Sewing-Kit/12347696> (дата звернення: 15.04.2026)
- 11.LEGO Group. LEGO Classic: Official Product Information. URL:
<https://www.lego.com/en-fi/themes/classic/about> (дата звернення: 12.04.2026)
- 12.Plus-Plus. One Shape. Endless Possibilities. Plus-Plus Official Website. URL:
<https://plus-plus.com/> (дата звернення: 15.04.2026)

ДОДАТОК А. АНАЛОГИ І ПРОТОТИПИ



Рис. 1.1 Froebel Gifts



Рис. 1.2 Montessori toys



Рис. 1.3 Приклад творчих освітніх наборів кінця XX та початку XXI століття



Рис. 1.4 Набір для творчості «Alex Toys Craft Sewing Kits»

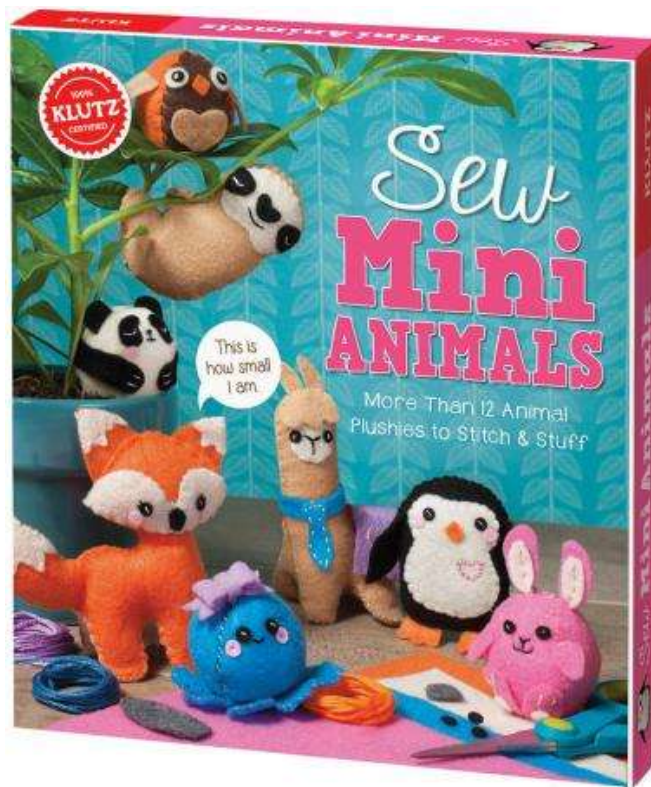


Рис. 1.5 Набір для творчості «Klutz Sew Mini Animals»



Рис. 1.6 Набір для творчості «Alex Toys Craft Sewing Kits»



Рис. 1.7 Модульный конструктор «LEGO Minions»



Рис. 1.8 Модульный конструктор «LEGO Моана 2»



Рис. 1.9 Модульный конструктор «Plus-Plus Edvard Munch The Scream»



Рис. 2.1 Взаємодія дитини і батьків під час гри



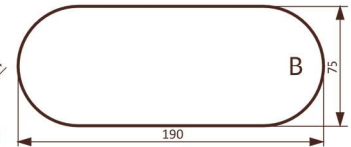
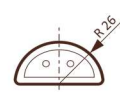
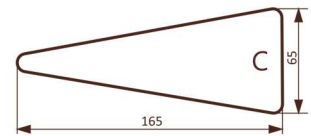
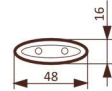
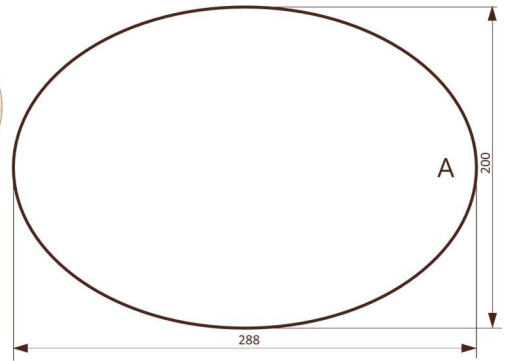
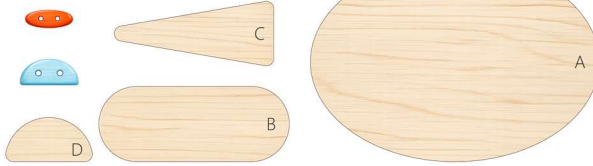
Рис. 2.2 Розвиток дрібної моторики



Рис. 2.3 Приклад повторного використання тканин

Набір елементів №1

M1:4



M1:2,5

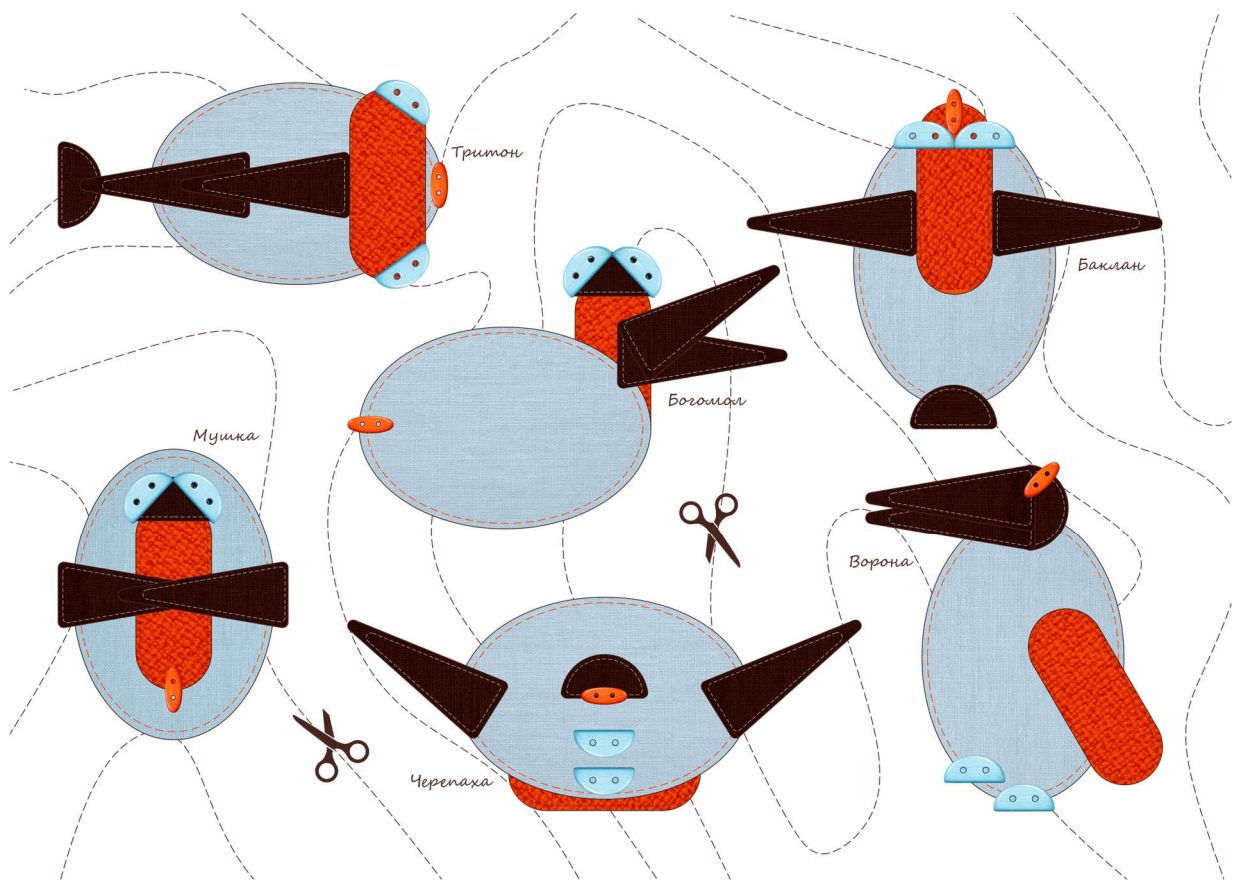


Рис. 3.2 Набір елементів №1

Набір елементів №2

M1:4

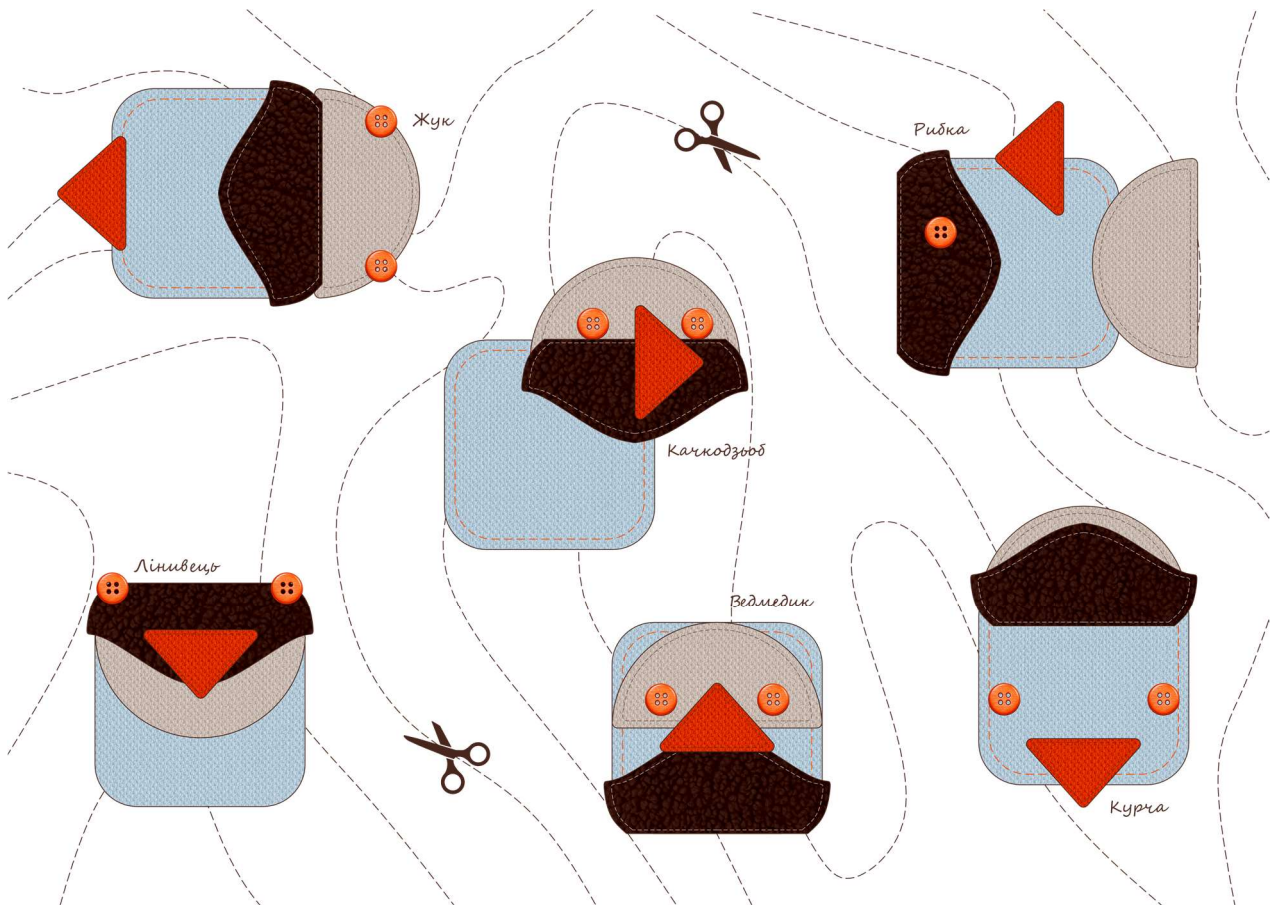
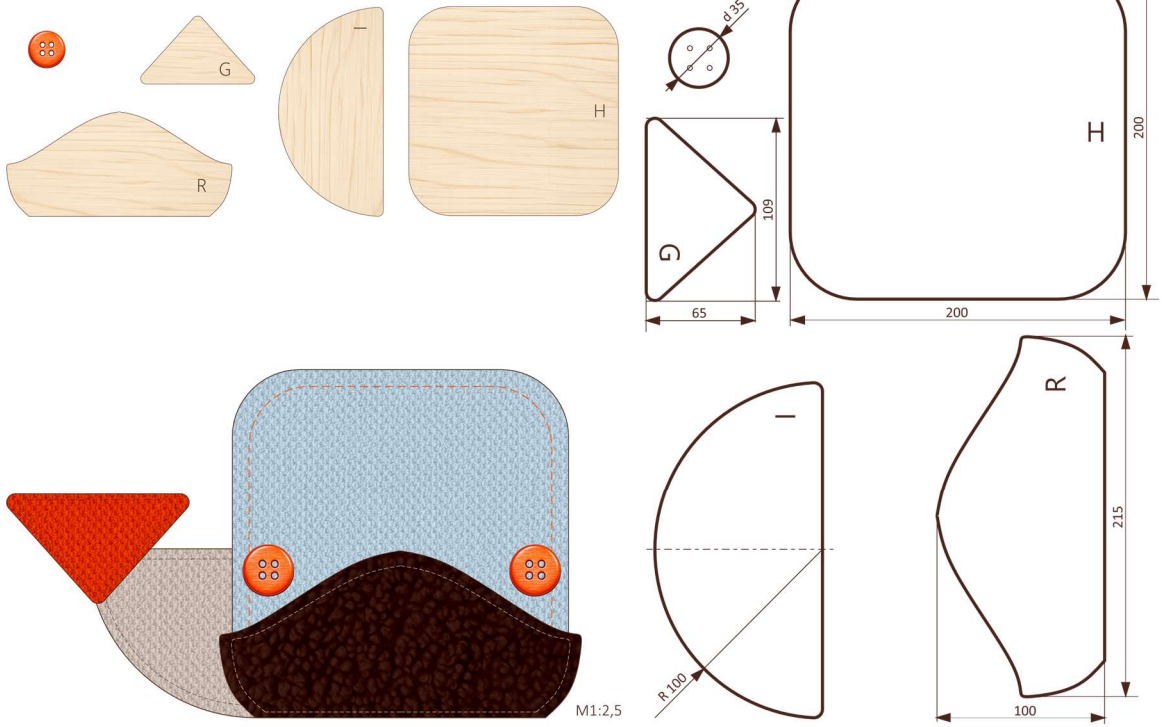
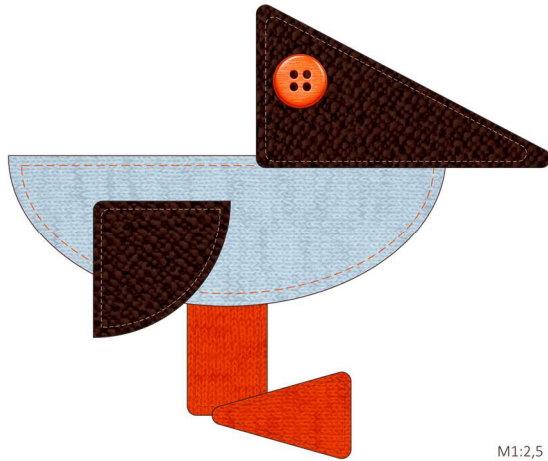
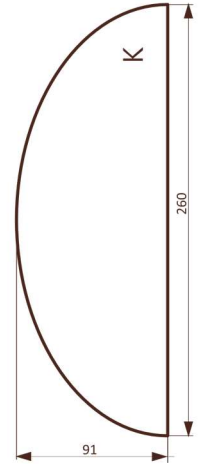
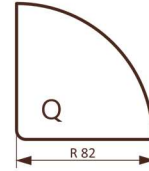
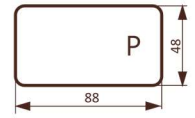
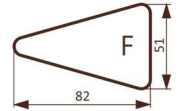
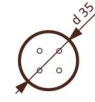
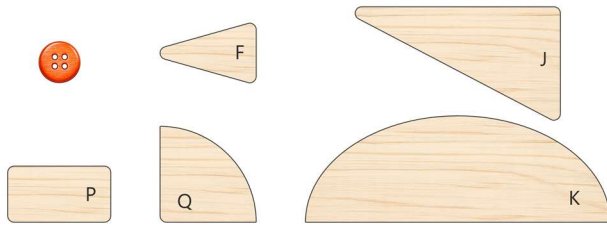


Рис. 3.3 Набір елементів №2

Набір елементів №3

M1:4



M1:2,5

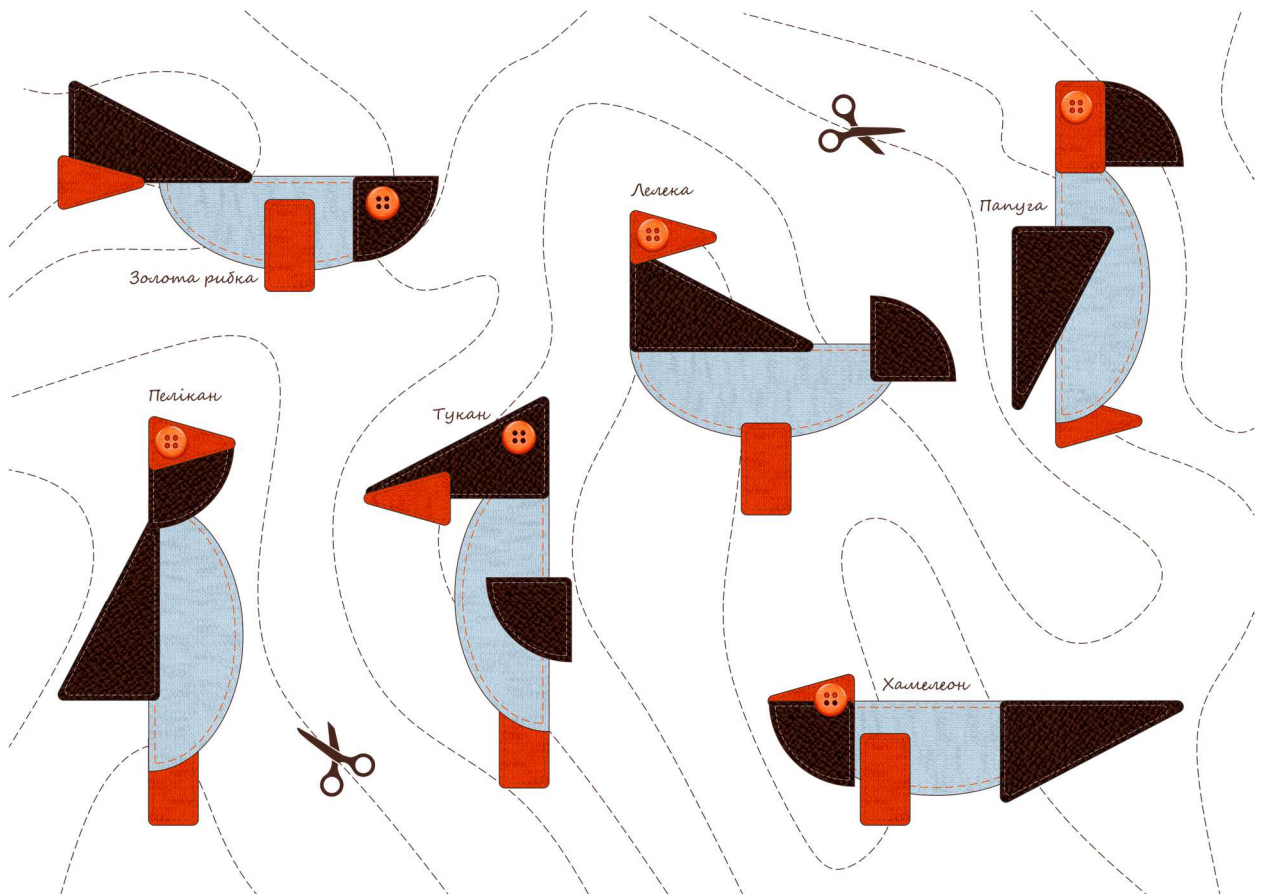
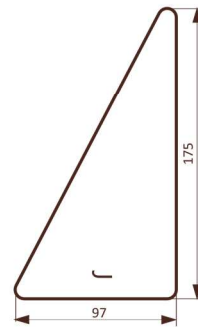
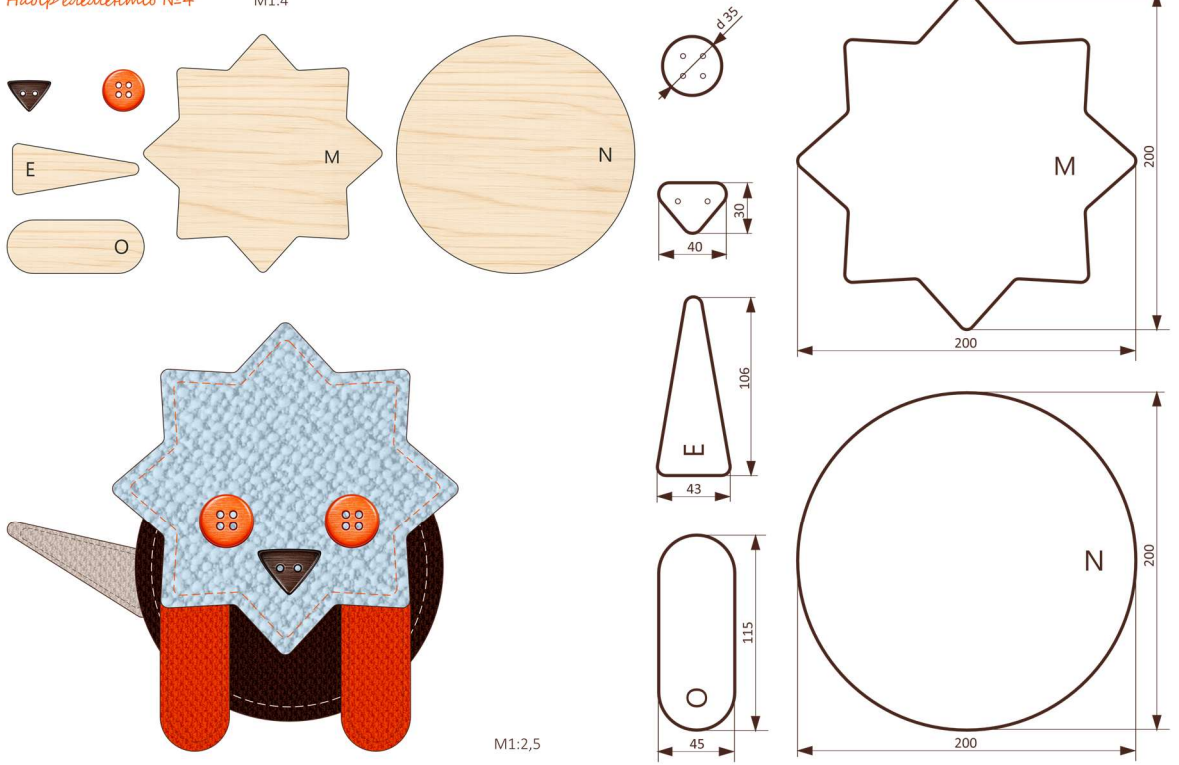


Рис. 3.4 Набір елементів №3

Набір елементів №4

M1:4



M1:2,5

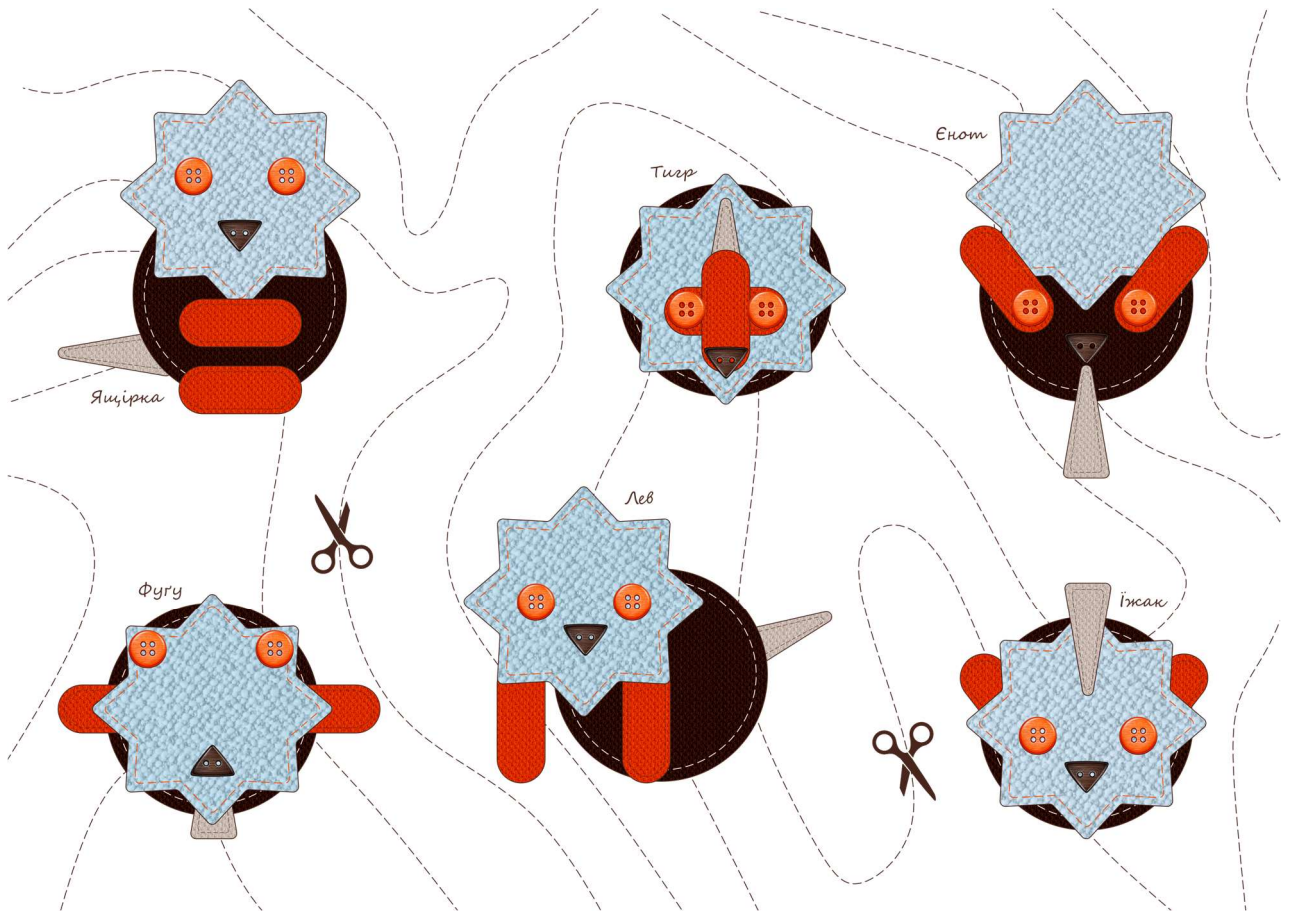
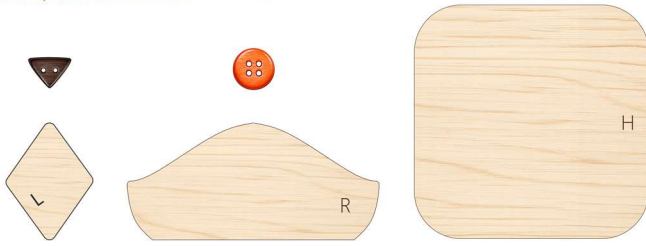


Рис. 3.5 Набір елементів №4

Набір елементів №5

M1:4



M1:2,5

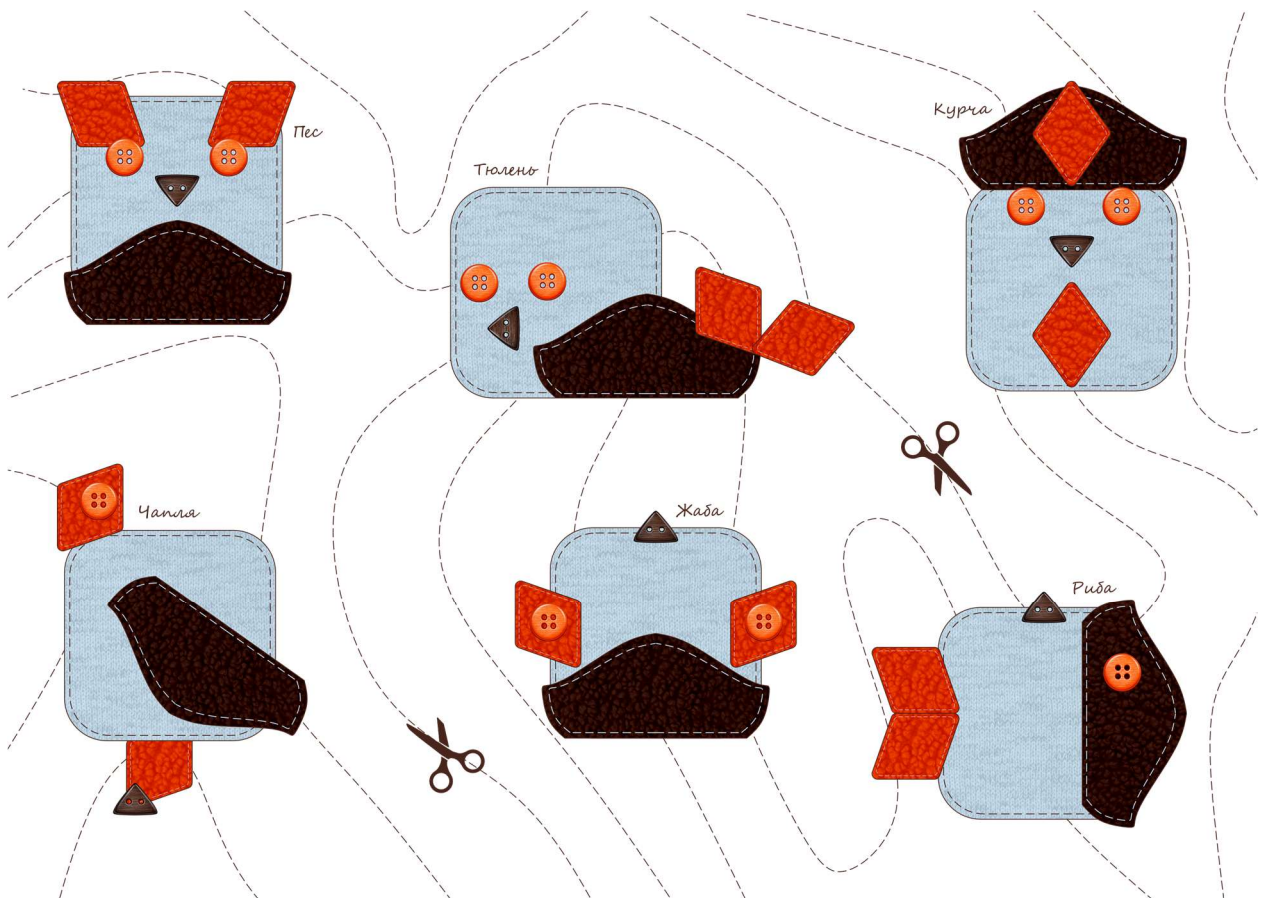
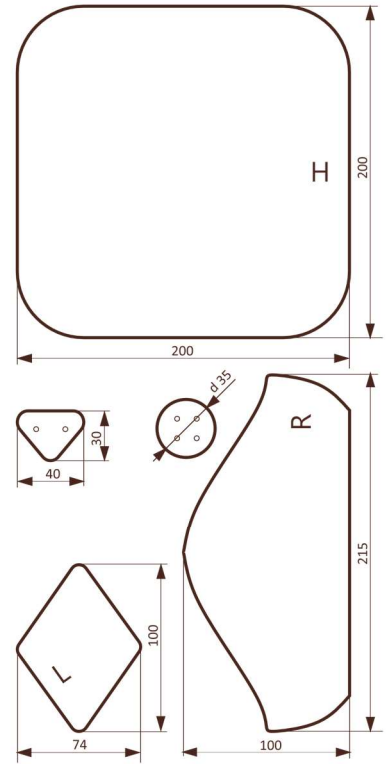


Рис. 3.6 Набір елементів №5

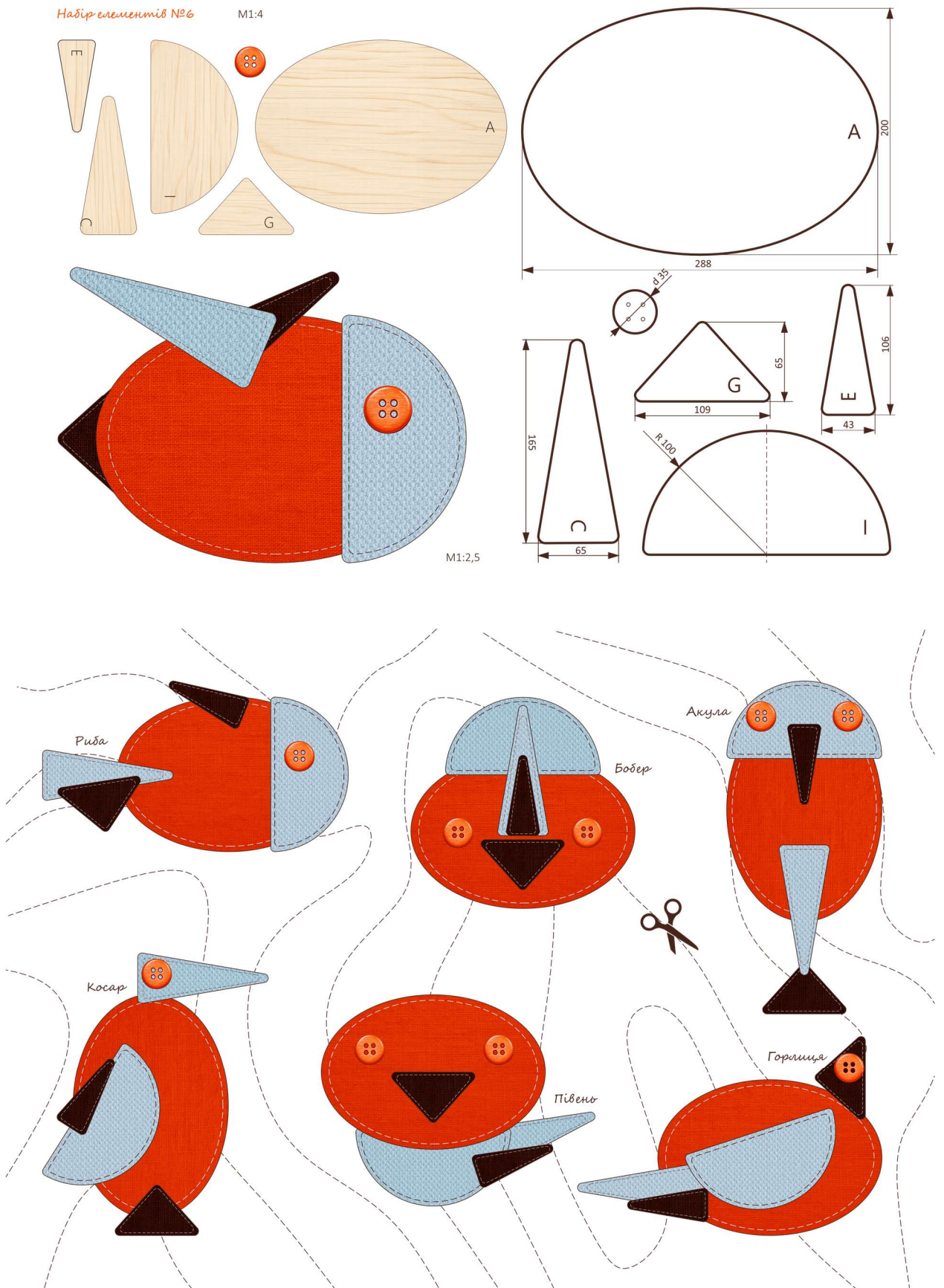


Рис. 3.7 Набір елементів №6



Рис. 3.8 Макет фанерних шаблонів

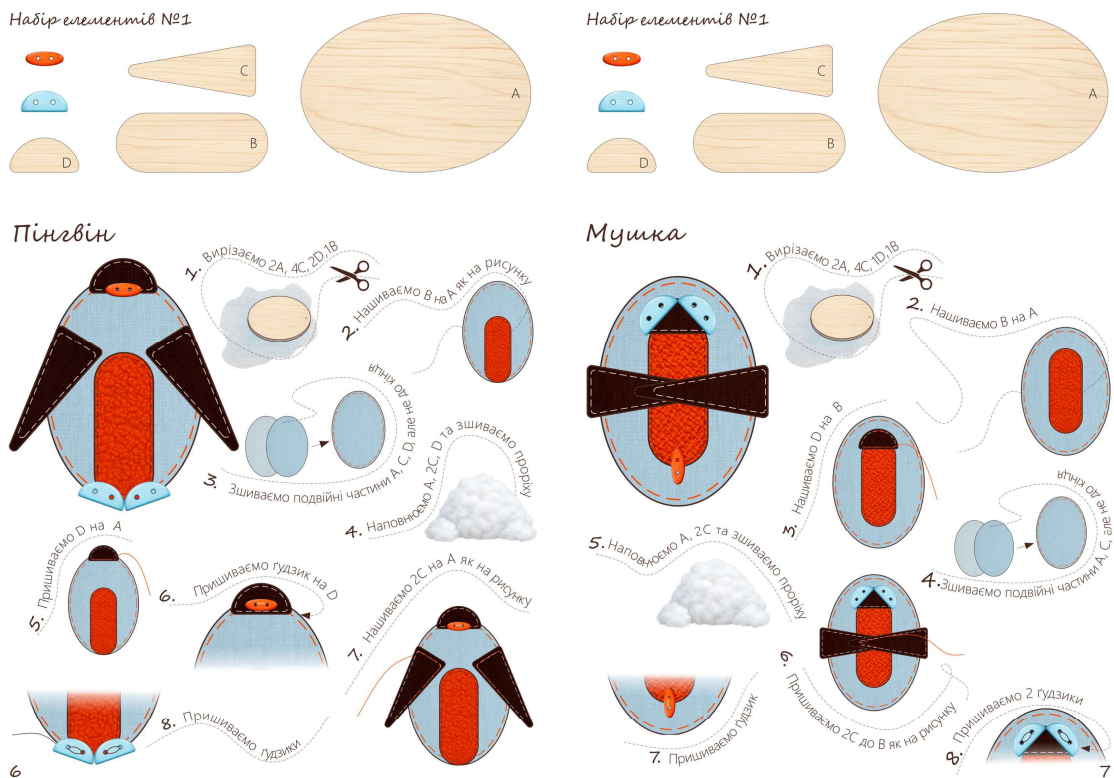


Рис. 3.9 Система розташування інформаційних і графічних елементів в інструкції



Рис. 3.10 Мокап інструкції до іграшки-конструктора «Звірятко»



Рис. 3.11 Ескізний пошук графічного рішення упаковки



Рис. 3.12 Фото макету упаковки іграшки-конструктора «Звірятко»



Рис. 3.13 Фото макету іграшки- подушки «Динозавр»



Рис. 3.14 Фото макету іграшки- подушки «Пінгвін»



Рис. 3.15 Фото макету іграшки- подушки «Кит»

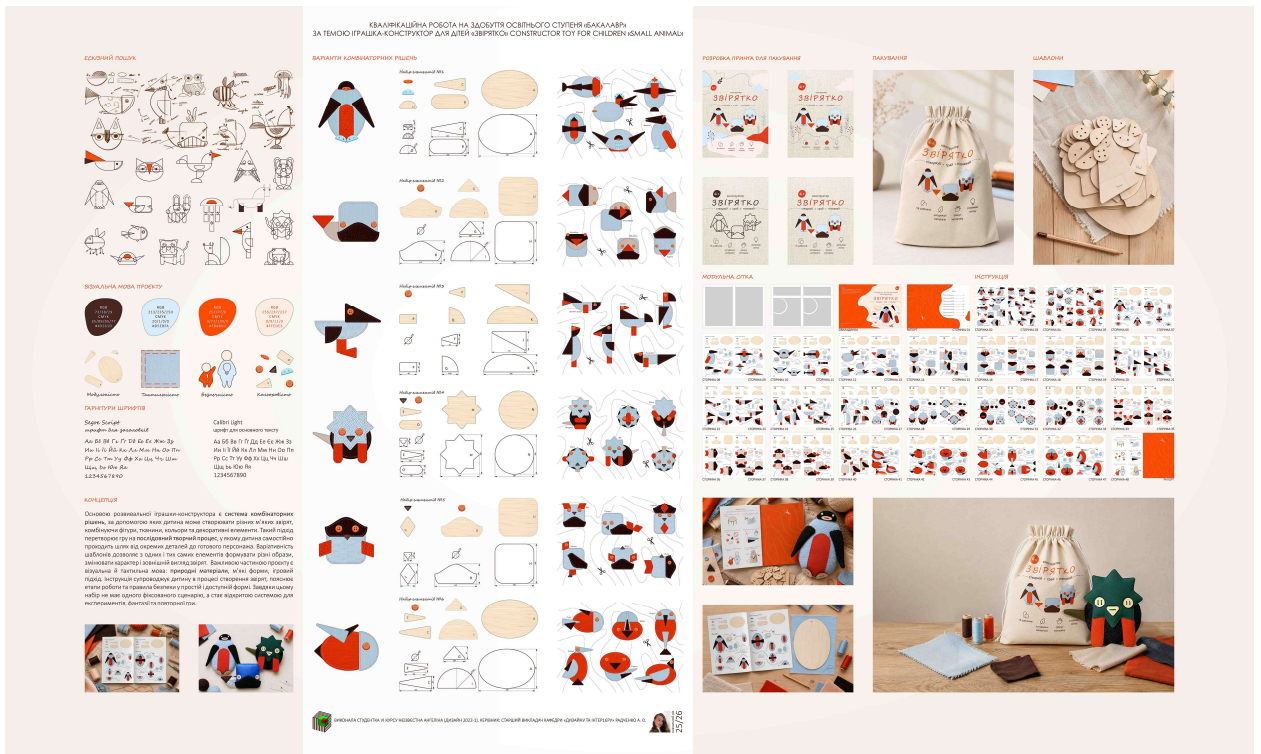


Рис. 3.16 Ескіз проєктної графіки