

Міністерство освіти і науки України

Навчальна програма
Дизайн і технології. 5–6 класи

для закладів загальної середньої освіти

Автор Тименко Володимир Петрович

Українським інститутом розвитку освіти програмі надано гриф «Схвалено для використання в освітньому процесі». Програма зареєстрована у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № БО-0284-26 (протокол № 8 від 02.07.2026 р.). https://script.google.com/macros/s/AKfycbyV5KpoyN_uREol-w-LmKljWcp0-I0f_yamFS2H3pfOP1rNCmeEeSxjCwQup1AqawBSBA/exec

Вступна частина

Нормативна основа. Навчальна програма «Дизайн і технології» для 5–6 класів закладів загальної середньої освіти (далі – програма) розроблена відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898) та Концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти їх реалізації на 2025–2030 рр. (наказ МОН України від 20 серпня 2025 р. № 1163).

Авторська концепція. Якщо в початковій школі акцент робився на ігровому засвоєнні матеріалу через ігродизайн і мікропроекти, то у 5–6 класах головною метою стає розв’язання реальних проблем, створення проектних рішень та виконання мініпроектів (1–3 заняття).

Програма орієнтована на: розвиток проектно-технологічних компетентностей учнівства засобами цифрових інструментів, 3D-модельовання, графічного дизайну та інтерактивних практик; індивідуалізацію навчання через адаптивні освітні траєкторії й персоналізовані завдання, що враховують природні здібності, темп засвоєння та інтерес до середовищ світу професій (природничого, технічного, креативної індустрії, сфери послуг, ІТ-середовища); розвиток навичок співпраці та комунікації завдяки спільній роботі над мініпроектами у дизайн-групах за інтересами; цифровізацію освітнього процесу, створення електронного портфоліо учнів і учениць для їхнього ознайомлення із дизайном і технологіями у світі професій; миттєвий формувальний зворотний зв’язок та моніторинг досягнень; розвиток дизайн-мислення – синтезу критичного, художнього і технічного мислення як форми дослідницького міждисциплінарного пізнання.

У програмі враховано методичні рекомендації щодо корекційно-розвиткової підтримки учнівства з особливими освітніми потребами (далі – ООП) через універсальний дизайн навчання і безпеку технологічних процесів, зокрема, це:

Індивідуалізація й траєкторії. Програма передбачає залучення учнів та учениць до планування власних цілей і освітньої траєкторії, що дозволяє робити розумні адаптації під потреби конкретного учня та конкретної учениці.

Безпечні матеріали й операції (адаптовані види діяльності). У тематичних таблицях подані примітки «під наглядом», вимоги до провітрювання, нетоксичних фарб і клеїв, захисних окулярів, гіпоалергенних матеріалів та ін. – це дає можливість добирати альтернативні інструменти/етапи для учнівства з ООП.

Гнучке формувальне оцінювання (портфоліо, само- і взаємооцінювання) уможливорює фіксування індивідуального поступу і враховує різні способи демонстрації результату: усні, графічні, цифрові, предметно-наочні.

Нормативна опора на інклюзію. Дотримання санітарних вимог і навантаження (обмеження навчальних годин, безпечна організація).

Метою програми «Дизайн і технології» (5–6 класи) є формування в учнів та учениць проєктно-технологічної та міжпредметної компетентностей на засадах STEAM-підходу із посиленням інформаційно-цифрової складової (інформатика, ІКТ), розвитком дизайн-мислення, творчого застосування традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва, екологічно доцільного використання матеріалів і технік, а також умінь самоорганізації сучасного побуту, що забезпечує:

- цілісне розуміння дизайну і технологій як комплексної міжпредметної проєктно-творчої діяльності, що синтезує елементи природничо-наукових і гуманітарних знань, художньо-образного мислення та основи технічного (інженерного) мислення, а також обчислювального (алгоритмічного) мислення й роботи з інформацією;
- уміння формулювати та презентувати проєктний задум власними словами (усно й письмово), відповідно до мети, ситуації та адресата;
- оволодіння техніками візуалізації проєктного задуму з використанням проєктної графіки, кольорознавства та композиційних закономірностей;
- опанування технік і технологій виготовлення виробів, що відповідають сформульованому проєктно-творчому задуму та його графічним варіантам (ескіз/макет/прототип), із дотриманням вимог безпеки та доцільності добору матеріалів і способів обробки.

Завдання програми:

1. Забезпечити наступність між початковою та базовою середньою дизайн-технологічною освітою через ускладнення проєктної діяльності: перехід від короткотривалих мікропроєктів (1–2 уроки) до мініпроєктів (3–6 уроків) із більшою самостійністю учнів/учениць та розширенням критеріїв якості виробу.

2. Створити педагогічні умови для виявлення та розвитку інтересів учнівства до світу професій через роботу в дизайн-групах/майстернях за напрямками: промисловий дизайн і техніка; етнодизайн і ремесла; екологічний (еко- / біо-) дизайн і довкілля; дизайн одягу та побутових інтер'єрів.

3. Сприяти формуванню ключових компетентностей, визначених державним стандартом, зокрема: навчання впродовж життя, підприємливість і фінансова грамотність, екологічна, культурна, інформаційно-комунікаційна (ІКТ), громадянська та соціальна, а також практичної технологічної грамотності в межах предмета.

4. Розвивати наскрізні вміння, необхідні для проєктної діяльності: творчість і ініціативність, критичне мислення, співпрацю в команді, аргументацію позиції, прийняття рішень і відповідальність за результат.

5. Виховувати ціннісне ставлення до праці, природи, культури й традицій рідного краю, а також формувати естетику повсякденного життя та дбайливе ставлення до спільного простору.

6. Реалізувати розвиток дизайн-мислення через поетапну (ітеративну) діяльність: виявлення потреб → задум → ідеювання → графічна пропозиція (ескіз/прототип) → технологічне формотворення (модель/зразок виробу з конструкційних матеріалів) → випробування (тестування) → удосконалення (за результатами тестування) → презентація та застосування (у побуті/на виставці) → рефлексія. Очікувані результати навчання.

У фокусі роботи вчительства має бути організація навчальної діяльності учнівства в умовах освітнього простору закладу освіти, відкритого для комунікації та проєктно-творчої взаємодії учасників дизайн-технологічного процесу, сприятливого для формування ключових компетентностей. Необхідний і достатній рівень сформованості таких компетентностей презентовано *очікуваними результатами навчання*.

Упродовж створення дизайн-продукту (виробу/об'єкта проєктування) учитель/вчителька спрямовує навчальну взаємодію з учнівством на формування ключових компетентностей з дизайну і технологій у складі творчих груп за інтересами до технік і технологій обробки макетувальних і конструкційних матеріалів або видів дизайну).

Разом з тим, необхідно обов'язково залучати учнівство до планування результатів навчання, мотивувати до розвитку власної освітньої траєкторії у дизайн-технологічній освіті: визначати освітні завдання, добирати методи і засоби пошуку інформації, обговорювати та визначати кінцевий продукт проєктної діяльності, навчати відстежувати та аналізувати власний навчальний поступ, презентувати результати особистісно ціннісної проєктно-технологічної діяльності.

Пропонований зміст навчання

У програмі виокремлено види навчальної діяльності: *проектно-творчу, винахідницьку, дослідницьку, інноваційну, конструкторську, графічну, художню, практичну, інтерактивну та інші*, що безпосередньо відносяться до дизайну і технологій.

Міжгалузевість STEAM+I-підходу до змісту дизайну і технологій у майбутній професійній діяльності надає можливість майбутнім фахівцям і фахівчиням у сферах науки, інженерії, підприємництва, мистецтва і дизайну налагоджувати між собою взаємозв'язок для успішних суспільно-значущих бізнес-проектів, що важливо для розширення уявлень учнівства 5–6 класів про світ сучасних професій з дизайну і технологій у природі, техніці, сфері послуг, креативній індустрії, ІТ-середовищі.

Різниця між проектною технологією і технологією обробки конструкційних матеріалів (виробничо-пропедевтичною технологією) полягає в призначенні цих матеріалів, етапах застосування і типах діяльності, яку вони охоплюють. **Проектні технології** – це сукупність методів, прийомів і засобів, які використовуються для створення проекту: плану, моделі або прототипу майбутнього виробу, послуг, процесу чи системи. Етап застосування проектної технології передуює виробництву і належить до стадії планування, моделювання, конструювання.

Проектні технології у базовій освіті учнів 5–6 класів – це планування, задум виробу, начерк або ескіз, вибір пластичних матеріалів для швидкого формотворення (макетування) або моделювання з деталей конструкторів, а також перевірка на функціонування і естетичний вигляд. Наприклад, учень/учениця формулює задум створити пенал із фетру, створює кілька начерків або ескізів (креслеників «від руки») як дизайнерських пропозицій, вибирає найестетичнішу, найзручнішу, найекономнішу і найекологічнішу; створює макет із паперу або іншого матеріалу без зшивання. На основі макета обирається технологія виготовлення дизайн-продукту (пеналу-виробничого зразка) із конструкційного матеріалу фетру ручним, машинним або іншим сучасним доступним способом. З використанням інформаційних технологій доцільно навчитися рекламувати виготовлений дизайн-продукт (інтегроване заняття з дизайну і технологій та інформатики).

Виробничо-пропедевтична технологія – це організація навчання, у якій учні й учениці в безпечних умовах опановують елементарні технологічні операції з доступними матеріалами (папір/картон, текстиль, дріт/тонка деревина, пластики), виконуючи короткі технологічні завдання й мініпроекти за спрощеними технологічними картами. Мета – сформулювати первинні уявлення про виробничі процеси, культуру праці, раціональне використання ресурсів і критерії якості.

Пропонований зміст навчального предмета є орієнтовним. Учитель, орієнтуючись на особливості освітнього середовища з дизайну і технологій, обраних учнівством мініпроектів, може самостійно доповнювати або змінювати зміст навчального предмета для оптимального досягнення очікуваних результатів навчання.

Змістові лінії НП

Другу змістову лінію стандарту «Творче застосування традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва» (ДУМ) у програмі виокремлено як *першу тему «Традиційні технології ДУМ і сучасний етнічний дизайн»*, що відповідає конкретному результату стандарту [6 ТЕО 2. 2. 2] «вивчає можливості реалізації створених виробів в етностилі». Забезпечено наукову логіку розвитку дизайну і технологій «від традиційних ремесел (художньо-промислової освіти) – до етнічного дизайну (сучасної дизайн-освіти)». Традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва і сучасного етнічного дизайну подаються у програмі як напрям технологічної та художньо-проектної діяльності, що охоплює опанування народних способів обробки матеріалів, технік оздоблення, орнаментально-символічних засобів виразності та їх творче переосмислення у сучасних дизайн-рішеннях.

На основі *першої змістової лінії* стандарту «Втілення задуму в готовий продукт за алгоритмом проектно-технологічної діяльності» (групи загальних результатів навчання технологічної освітньої галузі) у програмі виокремлено два взаємопов'язані напрями: проєктувальний (дизайнерський) і технологічний.

1. 1. Проєктувальний (дизайнерський) напрям «Від ідеювання (генерування ідей) до пошукового макетування (прототипування)» охоплює: формулювання задуму; його візуалізацію в графічних зображеннях (начерк, ескіз); виготовлення пошукових макетів/прототипів із легкооброблюваних формотворчих матеріалів. Особлива увага приділяється базовим прийомам графічного дизайну та елементам цифрової грамотності, потрібним для пошуку, опрацювання й презентації дизайнерських рішень; наборам для ескізів, що розвивають графічне дизайн-мислення та відчуття композиції. Напрямок з проєктних технологій виокремлено у програмі *другою темою «Втілення задуму у дизайн-діяльності»*.

1. 2. Технологічний напрям «Від макетування до конструювання/модельовання функціональних (навчальних) зразків дизайн-продуктів» охоплює опанування способів виготовлення й з'єднання деталей із конструкційних матеріалів та/або складання конструктивних моделей і виробів із модульних компонентів (деталей наборів і конструкторів навчального призначення). У межах напрямку увага зосереджується на технологічних аспектах створення дизайн-продуктів: добір матеріалів і способів з'єднання, міцності конструкції, технологічності виготовлення, безпеці, елементах ергономіки та

естетики. Особлива увага приділяється технологіям, що поєднуються з дизайном одягу (текстилю, костюмів, моди); дизайном інтер'єрів, промисловим дизайном. Технологічний змістовий напрям виокремлено у програмі третьою темою «Технології виготовлення виробів».

Третю змістову лінію стандарту «Ефективне використання техніки і матеріалів без завдання шкоди навколишньому середовищу» розширено змістовим акцентом на біомімікрії (біоміметиці) як наслідуванні природних форм, структур і принципів дії у дизайні й технологіях. Поєднання основ екологічного дизайну із сучасними технологіями, техніками та матеріалами сприятиме пошуку учнівством і вчительством екологічно доцільних дизайнерських рішень, натхненних природою, формуванню екологічної свідомості. У програмі екологічний змістовий напрям представлено окремою четвертою темою «Екологічний дизайн і сучасні технології». Екологічний дизайн у сучасних технологіях подається як напрям проєктної і технологічної діяльності, що передбачає добір екологічно доцільних матеріалів, технологій і способів виготовлення виробів з урахуванням їхньої безпечності, економності, довговічності, можливості повторного використання та мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

Четверта змістова лінія «Турбота про власний побут, задоволення власних потреб і потреб інших осіб» (від визначення потреб до організації та практичного застосування побутових рішень) реалізується у форматі дослідницько-інформаційних проєктів. Метою є формування вмінь самозарадності й самоорганізації на основі розвитку критичного мислення та інформаційної грамотності: здатності збирати, перевіряти й систематизувати відомості про побутові речі, харчові продукти та правила їх безпечного використання; визначати власні/спільні потреби в організації побуту; планувати й обґрунтовувати способи їх задоволення з дотриманням вимог безпеки для себе та інших. У програмі побутовий змістовий напрям представлено **п'ятою темою «Самоорганізація сучасного побуту»**. Самоорганізація сучасного побуту учнів 5 класу подається у програмі як здатність самостійно планувати, організовувати й виконувати посильні побутові дії в сучасному життєвому середовищі з дотриманням правил безпеки, охайності, ощадливості та екологічної доцільності.

Підходи до розроблення змісту програми: проєктний, міжгалузевий, особистісно-зорієнтований, діяльнісний, середовищний, профорієнтаційний, етнокультурний. У застосуванні зазначених підходів зберігається дидактичний принцип наступності у навчанні дизайну і технологій між початковою і базовою освітою, а також принципи логічного взаємозв'язку змістових ліній програми з дизайну і технологій: «від традиційних ремесел – до етнодизайну», «від ідеювання – до макетування»; «від макетування – до конструювання/моделювання»; «від конструювання – до застосування».

У проєктно-творчій взаємодії учителя/вчительки з учнями та ученицями 5 класу здійснюється реалізація творчих задумів у мініпроєктах (2–3 уроки). Мініпроєкти можуть передбачати роботу з матеріалами для художнього конструювання (художнє дерево, художній метал, художній текстиль, кераміка чи художній гіпс та/або інших).

У 6 класі застосовують елементарні ручні технології художнього і технічного конструювання виробничих зразків дизайн-продуктів за новими проєктами або на основі пошукових макетів, розроблених у 4–5 класах з макетних матеріалів. Окрім природних конструкційних матеріалів застосовуються композитні матеріали.

Пріоритети для вчительства – це не контроль знань/умінь, а створення педагогічних ситуацій, що забезпечують: (а) формування компетентностей і програмних результатів з «Дизайну і технологій»; (б) розвиток проєктно-творчого мислення; (в) опанування технік макетування та конструювання; (г) рання профорієнтація і спрямованість результатів навчання на світ природи, техніки, креативної індустрії, на використання доступних програм VR/AR-середовищ.

Завдяки середовищному підходу програма з дизайну і технологій реалізується з використанням сучасних інтерактивних музеїв науки, техніки, мистецтва, бібліотек, організації коворкінгів (поєднання автономності індивідуальної діяльності з потенціалом колективної взаємодії), шкільних ярмарків, аукціонів, майстер-класів/тренінгів тощо. В якості експертів / консультантів / співучасників / співорганізаторів можуть залучатися фахівці з різних галузей професійної діяльності. Зокрема, такими є фахівці з дизайну і технологій середовищ природи, техніки, сервісу, креативних індустрій, цифрових технологій тощо.

Шляхи і результати реалізації програми.

Під час організації проєктно-технологічної діяльності учнівства учитель/вчителька може самостійно визначати кількість навчальних годин та послідовність опанування навчального змісту або поєднувати їх вивчення в доцільній комбінації, що має відповідати очікуваним результатам та природним/індивідуальним здібностям учнівства. В очікуваних результатах навчання збережено формулювання Державного стандарту базової середньої освіти для адаптаційного циклу 5–6 класів. Для методичного розмежування поступового опанування результатів *у межах 5 і 6 класів курсивом виокремлено провідні дії*, на яких доцільно зосередити навчальну діяльність у відповідному класі. Таке виокремлення не змінює змісту очікуваного результату, а лише конкретизує етапність його досягнення: у 5 класі – первинне опанування дії, у 6 класі – її повніше й самостійніше застосування.

Орієнтовне навчальне навантаження і розподіл годин для учнів/учениць 5 і 6 класів.

5 клас

№ з/п	Назва тем	Кількість годин на вивчення тем
1	Традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва і сучасний етнічний дизайн	12
2	Втілення задуму у дизайн-діяльності	13
3	Технології виготовлення виробів	17
4	Екологічний дизайн і сучасні технології	10
5	Самоорганізація сучасного побуту	13
	Резервні години	5
	Усього	70

6 клас

№ з/п	Назва тем	Кількість годин на вивчення тем
1	Традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва і сучасний етнічний дизайн	12
2	Втілення задуму у дизайн-діяльності	13
3	Технології виготовлення виробів	17
4	Екологічний дизайн і сучасні технології	10
5	Самоорганізація сучасного побуту	13
	Резервні години	5
	Усього	70

***Примітка.** Розподіл годин є орієнтовним і може коригуватися закладом освіти в межах загального обсягу навчального навантаження.*

Завдання модулів реалізуються учнями та ученицями в особистісно ціннісних проєктах. Застосовується групова форма взаємодії учасників/учасниць дизайн-технологічного процесу з урахуванням інтересу учнівства до середовищ природи, техніки, сервісу, креативних індустрій, цифрових мультимедіа або інших дизайн-технологічних напрямів.

Основна частина

5 клас

(70 годин, з яких 5 годин резервних)

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
Тема 1. Традиційні технології декоративно-ужиткового мистецтва і сучасний етнічний дизайн <i>(Від ремесел – до етнодизайну)</i>		
<p>Учень/учениця:</p> <p>спираючись на власні знання, розпізнає матеріали та інструменти, що використовуються в основних видах декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2. 1. 1-1];</p> <p>називає твори відомих українських майстрів декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2. 1. 1-2];</p> <p>використовує кілька джерел інформації про традиції та сучасні тенденції в декоративно-ужитковому мистецтві й за запитаннями учителя/учительки визначає її достовірність [6 ТЕО 2. 1. 2-1];</p>	<p>Основні види ДУМ.</p> <p>Авторські видання/серії «Українська народна писанка», «Писанки: Взірці» як джерела інформації (книга/енциклопедія, музейний сайт, освітнє відео, стаття, пост у соцмережі); Приклади надійніших джерел, різниця між фактом і думкою/рекламою.</p> <p>ДУМ як частина культури й побуту; функції: естетична, практична, символічна; приклади українських традицій.</p> <p>Автентичний виріб. Прості ознаки для розпізнавання.</p> <p>Матеріал і ручна техніка</p> <p>Технологія ДУМ як уміння і прийоми (як роблять), а не лише “готовий виріб”.</p>	<p>Розглядає предмети/фото і визначає: “це з глини/дерева/тканини/паперу”; групує картки: матеріали окремо, інструменти окремо;</p> <p>встановлює відповідність (парна робота): “вишивка – нитки – голка”; “писанка – віск – писачок”;</p> <p>заповнює мінітаблицю: вид ДУМ → матеріал → інструмент → що роблять; робить коротку усну відповідь або “хмару слів” за темою.</p> <p>Гра “Знайди пару”: картки майстер – твір – вид ДУМ (робота в парах/групах).</p> <p>Мінігалерея в класі: учні й учениці за зразком підписують зображення/репродукції («автор/авторка – назва – техніка»).</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>оцінює та обґрунтовує значення декоративно-ужиткового мистецтва у власному житті на основі зібраної інформації</p> <p>[6 ТЕО 2. 1. 3-1];</p> <p>вирізняє автентичні вироби декоративно-ужиткового мистецтва за характерними ознаками під час роботи над проектом</p> <p>[6 ТЕО 2. 1. 3-2];</p> <p>використовує опрацьовану культурологічну інформацію про технології декоративно-ужиткового мистецтва і техніки художнього оздоблення у проектуванні виробів</p> <p>[6 ТЕО 2. 2. 1-1];</p> <p>застосовує <i>технології</i> і техніки декоративно-ужиткового мистецтва у процесі виготовлення та відповідно оздоблення <i>готових виробів</i>, естетизації власного побуту тощо</p> <p>[6 ТЕО 2. 2. 2-1];</p> <p>виявляє <i>ініціативність</i> і партнерську взаємодію у процесі спільної роботи із створення виробу техніками декоративно-ужиткового мистецтва</p> <p>[6 ТЕО 2. 2. 2-2];</p>	<p>приклади технологій і оздоблення (у доступній формі). “Техніки ДУМ” як уміння і прийоми, що виконуються руками. Ініціативність.</p>	<p>Укладають “Паспорт експоната”: назва, автор/авторка або установа, матеріал, призначення виробу. За запропонованими джерелами знаходять приклад твору й коротко презентують його.</p> <p>Виконує “2 джерела про одне”: знаходить інформацію про один вид ДУМ (наприклад, петриківка/кераміка/вишивка) у двох джерелах і порівнює, що збігається; заповнює картку “Паспорт джерела” (назва, автор/установа, дата, для чого створено, чи є підтвердження);</p> <p>гра “Надійне чи сумнівне?”</p> <p>(учитель/учителька пропонує 3 матеріали: музей/енциклопедія/соцмережа — учні й учениці пояснюють вибір за 2 критеріями); створює мініпостер/усну відповідь: “традиція + 1 сучасна тенденція” з посиланням на 2 джерела.</p> <p>обговорення “ДУМ у моєму житті”: наводить 2–3 приклади з дому/свята/школи; створює “картку виробу”: що це, з чого, де бачив(ла), чому важливо; колективний плакат/хмара слів: “Які слова асоціюються з ДУМ?”; повідомлення з 5-речень “ДУМ для мене — це...”; мінірефлексія в портфоліо: “що дізнався(лася) — що здивувало — що хочу спробувати зробити”.</p> <p>Гра “Впізнай автентичне”: з 6–8 зображень обирає автентичні, називає 1–2 ознаки</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
		<p>(“традиційний орнамент”, “ручний розпис”, “типові кольори”). “Полювання на ознаки” під час проєкту: у своєму ескізі підкреслює, яку саме традиційну ознаку використовує (мотив/колір/прийом). Заповнює мінікартку “Паспорт виробу”: вид ДУМ → матеріал → ознака автентичності → де бачив(ла).</p> <p>Виставка робіт: дає ввічливий коментар однокласнику/однокласниці “які ознаки автентичності ти використав(ла)”.</p> <p>Добір натхнення: з прикладів обирає 1 традиційну техніку (петриківка/косівська кераміка/витинанка тощо) і випишує 2 характерні ознаки (мотив + колір/прийом).</p> <p>“Проба техніки”: робить маленький зразок (фрагмент орнаменту пензлем/вирізання симетрії/імітація контуру) на чернетці.</p> <p>У парі/групі обирає техніку ДУМ і узгоджує “спільний стиль” (1 мотив + 2–3 кольори); розподіляє завдання (хто готує основу, хто робить декор, хто склеює/кріпить, хто прибирає); пропонує 1 ідею покращення (“давайте зробимо бордюр/симетрію/центральный акцент”);</p>
Тема 2. Втілення задуму у дизайн-діяльності <i>(Від ідеювання – до макетування)</i>		
Учень/учениця:	Особистісна потреба (для себе/родини/класу) і соціальна потреба (для інших: однокласників, школи, громади). Поняття	Коло ідей (фронтально): “Що в класі/вдома незручно?” → список 6–10 потреб. Керована

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>обговорює спільно з учителем/учителькою чи іншими особами</p> <p><i>особистісно</i> та соціально важливі потреби у створенні виробів, спираючись на власні знання та судження</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 1-1];</p> <p>обговорює <i>спільно з учителем/учителькою</i> чи іншими особами мету проектно-технологічної діяльності</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 2-1];</p> <p>планує самостійно або <i>за допомогою учителя/учительки</i> чи інших осіб основні завдання і результати проектно-технологічної діяльності</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 2-2];</p> <p>критично оцінює <i>власні можливості</i>, наявний досвід для виконання поставлених завдань, зокрема в групі</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 2-3];</p> <p>описує ймовірні <i>труднощі</i> і ризики у процесі реалізації задуму в готовий виріб</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 2-4];</p> <p>обговорює і визначає <i>спільно з учителем/учителькою</i> та іншими особами раціональне застосування цифрових пристроїв на різних етапах проектно-технологічної діяльності</p> <p>[6 ТЕО 1. 1. 2-5];</p>	<p>«мета», «завдання» і «результат».</p> <p>Самооцінка.</p> <p>Використання цифрових ресурсів для пошуку зразка, інструкції, відеопояснення; правила безпечної роботи з інформацією (коректний пошук, перевірка джерела).</p> <p>Прості цифрові дії за етапами.</p> <p>Маркетингові дослідження пов'язані зі збиранням інформації для розуміння ринку/споживача.)</p> <p>Матеріали, прості способи виготовлення/з'єднання</p> <p>Поняття «параметри об'єкта проектування»: призначення, форма, розмір, матеріал, колір, спосіб з'єднання.</p> <p>Прості критерії якості для перевірки виробу: зручність, безпечність, охайність.</p> <p>Поняття «модель-аналог».</p> <p>Поняття ідеї, аналога, моделі у дизайн-продукті. Приклади моделей-аналогів та ознаки для їх порівняння. Прийоми комбінування елементів дизайн-продукту.</p> <p>Проектно-творча взаємодія у дизайн-групі.</p> <p>Що таке метод проектування.</p> <p>Картка ідеї, ескізний начерк, малюнок з 1–2 підписами, простий макет із паперу/картону.</p> <p>Мінімальні компоненти задуму. Джерела ідей. Критерії якості виробу; самооцінка за чек-листом;</p>	<p>бесіда за схемою: Кому потрібен виріб? 2) Для чого?</p> <p>Реалізація мети: що роблю → для кого → який виріб → 3–5 завдань → результат.</p> <p>Мініузгодження в парі/групі: “хто що робить” (1 проста роль на учня).</p> <p>Простий виріб із 2–3 операціями (вирізати-зігнути-склеїти; з'єднати деталі конструктора; оздобити)</p> <p>Чек-лист “Мої вміння” (2–3 пункти) + вибір ролі;</p> <p>робота в групі з коротким підсумком: “Я виконував(ла) роль..., бо...”. Пошук відео/схеми за підказкою учителя/учительки; фотофіксація проблемного етапу та обговорення способу виправлення;</p> <p>Роль у групі “цифровий помічник/помічниця; секретар/секретарка” (фіксує фото-етапи, збирає 2–3 приклади, допомагає з презентацією). Рефлексія 2 речення: “Який цифровий інструмент допоміг найбільше і чому?”</p> <p>Запитання анкети: колір/форма/ціна/зручність. Опитування і підрахунок голосів. Висновок: “вимоги споживачів” + коротка рекомендація для дизайну.</p> <p>Пошук за готовими ключовими словами, запропонованими учителем/учителькою; перегляд інформації за планом: призначення,</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>визначає <i>потреби</i> та смаки споживачів обраного об'єкта проєктування, особливості його конструкції, функційності, естетичності за допомогою проведення невеликих за обсягом і масштабом маркетингових досліджень [6 ТЕО 1. 1. 3-1];</p> <p>здійснює <i>пошук</i> актуальної інформації про об'єкт проєктування і упорядковує її [6 ТЕО 1. 1. 3-2];</p> <p>розробляє <i>за допомогою вчителя</i> чи інших осіб критерії, яким має відповідати об'єкт проєктування, та <i>визначає його параметри</i> [6 ТЕО 1. 1. 3-3];</p> <p>здійснює <i>пошук</i> та обирає моделі-аналоги відповідно до запланованого об'єкта проєктування [6 ТЕО 1. 1. 4-1];</p> <p><i>обговорює ідеї</i>, конструктивно взаємодіє з іншими особами у процесі комбінування власної моделі на основі аналізу найкращих ознак моделей-аналогів [6 ТЕО 1. 1. 4-2];</p> <p>застосовує методи проєктування відповідно до індивідуальних здібностей та <i>власних інтересів</i> з метою втілення творчих ідей в конструкції виробу [6 ТЕО 1. 1. 4-3];</p>		<p>матеріал, спосіб з'єднання. Заповнення «Картки об'єкта»: назва виробу; для кого; функція; матеріали; кроки виготовлення; правило безпеки. Сортуння інформації на важливу й другорядну; коротке усне пояснення: “Що дізнався/дізналася і де знайшов/знайшла”.</p> <p>Аналіз 2–3 зразків/аналогів: визначення зручних/незручних і охайних/неохайних рішень. Вибір простих критеріїв із запропонованого переліку та спільне узгодження в групі. Заповнення шаблону «Критерії й параметри мого виробу».</p> <p>Мінітест готового виробу за чек-листом і формулювання однієї правки для покращення. Вправа “Знайди схоже”:</p> <p>учитель/учителька пропонує кілька зображень/виробів, учні й учениці відбирають 2–3 аналоги та пояснюють вибір.</p> <p>Аналіз аналогів. Обговорення в групі. Начерки/ескіз. Презентація ідей. Пояснення вибору аналогів, наприклад: «Ми взяли форму від першої моделі, бо вона зручна, а оздоблення від другої, бо гармонійне».</p> <p>Дизайн-продукти із набору ескізів</p> <p>Банк ідей (3 варіанти): 3 короткі задуми виробу (для кого/для чого). Добір аналогів і виділення “що подобається” (1–2 ознаки).</p> <p>Комбінування ознак: “візьми форму з аналога А + спосіб з'єднання з аналога Б”. Швидкі</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p><i>продукує</i> та відображає творчий задум у зручній формі [6 ТЕО 1. 1. 4-4]; оцінює власні результати художнього конструювання виробу [6 ТЕО 1. 1. 4-5];</p>		<p>ескізи: 2–3 начерки одного виробу з різними деталями. Пробний макет з картону/паперу або в конструкторі (1 версія). Вибір методу “під себе” (за підказкою): “мені легше через ескіз/через конструктор/через приклади”.</p> <p>Визначення параметрів майбутнього виробу; співвіднесення параметрів із простими критеріями перевірки: зручно/безпечно/охайно; коротке самооцінювання і формулювання способу покращення.</p> <p>“Плюс — побажання”: 1 сильна сторона + 1 порада собі. Мінітест виробу (користування 1–2 хв) і висновок.</p>
<p align="center">Тема 3. Технології виготовлення виробів <i>(Від макетування – до конструювання і моделювання)</i></p>		
<p>Учень/учениця: <i>планує послідовність дій</i> для виготовлення моделі виробу, орієнтовні строки їх виконання, можливості використання цифрових засобів [6 ТЕО 1. 1. 5-1]; визначає технічні характеристики моделі виробу [технічний опис об’єкта проектування] [6 ТЕО 1. 1. 5-2];</p>	<p>поняття: етап, послідовність, план, строк/термін, чек-лист; простий алгоритм проєктно-технологічної діяльності. Технічний опис моделі. Різниця між технічним малюнком і ескізом Матеріали для моделей/виробів. Поняття «витрати». Етапи виготовлення виробу. Призначення обладнання.</p>	<p>Створення власного плану виготовлення виробу Учні й учениці обирають модель (рамка, закладка, коробочка, обкладинка, підставка). Планують: що потрібно підготувати; які дії виконати; скільки часу потрібно на кожен крок; де можуть використати цифровий засіб (таймер, фото, пошук зразка). Форма: таблиця, список, схема. Вправа «Збери послідовність». Практикум з таймером. Учитель/учителька встановлює таймер на етапи роботи. Учні й учениці:</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>виконує технічний малюнок або ескіз деталей моделі виробу, зазначає інформацію, необхідну для його виготовлення [6 ТEO 1. 1. 5-3];</p> <p>добирає матеріали для виготовлення виробу та розраховує витрати на них [6 ТEO 1. 1. 6-1];</p> <p>визначає самостійно або за допомогою інших осіб послідовність технологічних операцій виготовлення проєктованого виробу [6 ТEO 1. 1. 7-1];</p> <p>добирає необхідні інструменти і пристосування відповідно до визначеної технологічної послідовності [6 ТEO 1. 1. 7-2];</p> <p>створює технологічну картку, застосовує [у разі потреби] цифрові пристрої та графічні редактори [6 ТEO 1. 1. 7-3];</p> <p>готує потрібні інструменти і пристосування для роботи самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб [6 ТEO 1. 2. 1-1];</p> <p>працює самостійно чи спільно з іншими особами відповідно до наданої інструкції, за потреби розподіляючи частини роботи [6 ТEO 1. 2. 1-2];</p>	<p>Відповідність матеріалу завданню. Правила безпечної роботи з інструментами.</p> <p>Технологічна картка</p> <p>Перелік базових інструментів і пристосувань для шкільної майстерні/класу:</p> <p>Поняття співпраці.</p> <p>Базові правила безпеки культура робочого місця. Властивості матеріалів на доступному рівні.</p> <p>Поняття ризику. Правила безпечного користування інструментами і матеріалами.</p> <p>Підготовка безпечного місця для конструювання.</p> <p>домовленостей,</p> <p>Контроль процесу.</p> <p>Правила групової роботи.</p> <p>Мета презентації.</p>	<p>порівнюють очікуваний та фактичний час; роблять висновки про темп роботи; коригують план.</p> <p>Учитель/учителька пропонує набори змішаних кроків для виготовлення простого виробу.</p> <p>Учень/учениця: вибудовує правильну послідовність;</p> <p>визначає, що можна робити паралельно; ставить приблизний час кожному етапу.</p> <p>Разом із учителем/учителькою складає план із 3–5 кроків (картки-кроки, “розклади по порядку”);</p> <p>розглядає зразок/макет і відповідає на запитання учителя/учительки; складає картку технічного опису (можна з піктограмами); розглядає зразок/шаблон і відтворює ескіз деталі в клітинці/рамці; обводить контур, підписує.</p> <p>Обирає матеріал із запропонованого набору. Обговорення плану дій. Практична вправа «Розсипаний порядок». Складання технологічної карти. Візуалізація плану з використанням графічного редактора або онлайн-дошки.</p> <p>Створення «цифрового мініплану»</p> <p>Учні й учениці використовують: застосунок для презентацій, цифрові нотатки, скріншот і підпис, QR-код на відеоінструкцію</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>використовує інструменти та пристосування самостійно або за допомогою інших, дотримуючись правил безпечної праці та санітарних норм [6 ТЕО 1. 2. 1-3];</p> <p>аргументовано добирає способи оброблення матеріалів відповідно до їхніх властивостей і характеристик [6 ТЕО 1. 2. 2-1];</p> <p>виконує заплановані технологічні операції у визначеній послідовності, раціонально розподіляючи час [6 ТЕО 1.2.3-1];</p> <p>оцінює ризики, пов'язані з виготовленням виробу, за потреби знаходить способи їх усунення самостійно або з допомогою вчителя/учительки чи інших осіб [6 ТЕО 1. 2. 4-1];</p> <p>демонструє в роботі зосередженість, акуратність, обережність, відповідальність тощо [6 ТЕО 1. 2. 5-1];</p> <p>контролює процес виготовлення виробу та оцінює його якість, у разі потреби виправляючи недоліки [6 ТЕО 1. 2. 5-2]</p> <p>виявляє повагу до власних або чужих результатів проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1. 2. 5-3]</p> <p>Аналізує за підказкою відповідність результату власної або спільної проєктно-</p>		<p>Аналіз прикладів неправильного планування</p> <p>Картки із ситуаціями, коли: немає підготовки матеріалів; переплутано етапи; надто мало часу;</p> <p>цифровий пристрій використано невчасно.</p> <p>Учні й учениці пропонують, як покращити планування.</p> <p>Створюють мініпостер: «5 кроків до мого виробу».</p> <p>Добір ресурсів. Складання «карти безпеки». Моделювання ситуацій. Корекція плану після пробного виготовлення.</p> <p>Вправа “Розподіли завдання. Фіксує вибір у мінітаблиці: матеріал → властивість → спосіб → інструмент; дотримується безпечних прийомів під час оброблення.</p> <p>Користується планом-алгоритмом (картки-кроки або чек-лист на парті); ставить позначки “зроблено” після кожного етапу; працює за простим правилом часу.</p> <p>Створення «пам’ятки безпеки майстра».</p> <p>Підготовка місця для безпечного формотворення з конструкційних матеріалів.</p> <p>Працює за чек-листом “Порядок і безпека” (перед/під час/після роботи); працює в парі/групі з простими ролями.</p> <p>Види діяльності (що робить). Створення технічної картки виробу (за шаблоном). Учні й учениці описують:</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>технологічної діяльності меті та простим критеріям (“для кого і для чого зроблено”, “міцно/охайно/безпечно”), робить висновок: вдалося/частково/треба доробити. [6 ТЕО 1. 3. 1-1]</p> <p>Визначає за підказкою, чи економно використав(ла) матеріали й час під час виготовлення виробу, та що допомогло краще організувати роботу (план, порядок на робочому місці, допомога в парі). [6 ТЕО 1. 3. 1-2]</p> <p>Оцінює за запитаннями учителя/вчительки особистісну і соціальну важливість створеного виробу: для кого він потрібний, чим корисний, які почуття/враження викликає, чи може він допомогти іншим. [6 ТЕО 1. 3. 1-3]</p> <p>Формулює власну думку про виріб/проект і пояснює її простими аргументами, уважно слухає пропозиції інших, погоджується або ввічливо заперечує та може уточнити/поліпшити свою ідею після обговорення. [6 ТЕО 1. 3. 1-4]</p> <p>Помічає недоліки у виробі або в процесі роботи та виправляє помилки (за підказкою учителя/вчительки/однокласника), пояснює просту причину помилки і робить висновок, що треба зробити інакше наступного разу. [6 ТЕО 1. 3. 1-5]</p>		<p>назву; для чого потрібен виріб; матеріали; розміри;</p> <p>кількість деталей; спосіб з’єднання.</p> <p>Приклади виробів: закладка, рамка, тримач для олівців, органайзер, декоративний елемент.</p> <p>Обирає 1 форму презентації з запропонованих і пояснює просту причину (“плакат — щоб усі бачили”); готує матеріали: виріб + ескіз + фото етапів/підписи; складає короткий виступ за планом</p> <p>Готує «набір для показу». Оформлює роботу. Заповнює разом з учителем/вчителькою чек-лист.</p> <p>У парі обмінюється порадами (“1 ідея для покращення”). Робота в групах «Плануємо разом»</p> <p>Група отримує завдання: виготовити паперовий макет; створити декоративну листівку; зробити органайзер із вторинних матеріалів.</p> <p>Разом: формують план дій; визначають ролі; обирають, де потрібні цифрові засоби.</p> <p>Обирає тему наступного виробу з переліку або пропонує власну; формулює мету простим реченням: “зроблю..., щоб...”; складає план із 4–6 кроків і приблизні строки (“за 2 уроки”); добирає 3–5</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Добирає за підказкою відповідно до мети й змісту проєктно-технологічної діяльності просту форму презентації виробу (усна розповідь, плакат, фото “кроки роботи”) та засоби (малюнок, підписи, 2–3 фото, зразок виробу), щоб зрозуміло показати: для кого і для чого зроблено, як виготовляв(ла), що вийшло. [6 ТЕО 1. 3. 2-1]</p> <p>Представляє результати власної або спільної проєктно-технологічної діяльності у простій формі (показ виробу, коротка розповідь, плакат/фото етапів), називає мету, основні матеріали, 2–3 кроки виготовлення та що вдалося. [6 ТЕО 1. 3. 2-2]</p> <p>Виявляє повагу до власних і спільних результатів проєктно-технологічної діяльності: бережно ставиться до виробу та матеріалів, охайно оформлює й зберігає роботу, коректно говорить про результати (свої й інших), дякує за допомогу. [6 ТЕО 1. 3. 2-3]</p>		<p>матеріалів/інструментів і перевіряє їх наявність; визначає, у чому потрібна допомога (складний різ, з’єднання, інструмент); записує “1 уміння, яке хочу покращити” (охайність, точність, міцність, швидкість).</p> <p>Рефлексія «Чи був мій план ефективним?»</p> <p>Учні й учениці відповідають на запитання: «Який крок був найскладнішим?»</p> <p>«Де я витратив/ла більше часу, ніж планував/ла?»</p> <p>«Як цифровий пристрій допоміг – або не допоміг?»</p> <p>«Що зміню наступного разу?»</p> <p>Вправа «Добери характеристику»</p> <p>Учитель/учителька пропонує різні моделі виробів (на фото або макетах). Учні й учениці добирають правильні характеристики: яка форма; які розміри; які матеріали; які з’єднання.</p> <p>Практичне вимірювання. Учні й учениці вимірюють: довжину й ширину заготовок; товщину картону; довжину нитки/стрічки. Записують у технічну картку.</p> <p>Порівняння технічних рішень. Приклад: два органайзери різних конструкцій. Учень/учениця визначає, який: стійкіший; міцніший; економніше використовує матеріали.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
		<p>Робота з короткими технічними схемами</p> <p>Учитель/учителька пропонує схеми (плоскі й об'ємні).</p> <p>Учні й учениці визначають:</p> <p>що це за деталь;</p> <p>де її застосувати;</p> <p>яку функцію вона виконує.</p>
Тема 4. Екологічний дизайн і сучасні технології		
<p>Осміслено наводить 3–4 приклади глобалізаційних процесів ХХІ століття (обмін інформацією, товарами, ідеями між країнами) і пояснює простими словами, як вони вплинули на життя людей у світі та в Україні. [6 ТЕО 3. 1. 1-1]</p> <p>Обговорює (з опорою на приклади учителя/учительки) ймовірний розвиток технологій у 3–4 сферах життя людей (навчання, медицина, транспорт, побут) і пояснює простими словами можливу користь/ризик. [6 ТЕО 3. 1. 1-2]</p> <p>Пояснює простими словами, чому доцільно відмовлятися від одноразових виробів із синтетичних та інших шкідливих матеріалів (пакети, пластиковий посуд), і називає 1–2 безпечні альтернативи. [6 ТЕО 3. 1. 1-3]</p> <p>Генерує (з опорою на приклади) 3–5 простих ідей, корисних для збереження довкілля і сталого розвитку у школі та вдома, обирає 1</p>	<p>Глобалізація як “зв’язки між країнами”</p> <p>Інтернет і цифрове спілкування Товари та виробництво з різних країн.</p> <p>Технології майбутнього. Одноразові вироби.</p> <p>Сталі звички.</p> <p>Вторинні ресурси</p> <p>технологічні властивості.</p> <p>натуральні матеріали та їх походження;</p> <p>ековиріб.</p> <p>Достовірність. читання короткої інструкції/позначень (піктограми, маркування);</p> <p>зв’язок “властивість матеріалу → спосіб використання”; приклади завдань: що обрати для серветки/полички/ремонті дрібної речі; як доглядати за тканиною/деревиною. види маркування,</p> <p>природні ресурси;</p>	<p>Складає “4 приклади глобалізації” (1 речення: що це + як змінило життя); вправа “Світ у моєму рюкзаку”: знаходить 3 речі й визначає, з яких країн/матеріалів вони могли походити; мінідискусія: “Що в глобалізації корисне, а що складне?” (по 1 прикладу); робить плакат/колаж “Глобалізація навколо мене” (інтернет, торгівля, культура, події світу)</p> <p>Вправа «Сфера → технологія → зміна» (по 1 прикладу на сферу). “Плюс/Мінус” (1 користь + 1 ризик для кожної технології). Мініпостер (плакат, що поєднує зображення й короткий текст)/усна відповідь: “Як зміниться школа/дім/лікарня через 10 років?”</p> <p>Вправа “Одноразове → Багаторазове” (заміни 3 предмети); колаж “Мій еконабір” (що візьму замість пластику);</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>ідею і пояснює, чому вона допоможе. [6 ТЕО 3. 1. 1-4]</p> <p>Доводить (на прикладах) переваги використання вторинних матеріалів у нових проєктах: пояснює, що це менше сміття і менше витрат нових ресурсів, наводить 2–3 приклади повторного використання матеріалів у виробі. [6 ТЕО 3. 1. 1-5]</p> <p>Розпізнає основні види конструкційних матеріалів (деревина, метал, пластик, папір/картон, текстиль) за їх простими властивостями (міцність, гнучкість, твердість, легкість, водостійкість, безпечність для використання).</p> <p>[6 ТЕО 3. 1. 2-1]</p> <p>Із розумінням пояснює, чому натуральні матеріали (бавовна, льон, вовна, деревина, глина) є безпечними та корисними для здоров'я, і наводить 2–3 приклади їх використання у побуті. [6 ТЕО 3. 1. 2-2]</p> <p>Створює прості екологічні вироби (за зразком/інструкцією), добираючи матеріали з урахуванням їхніх гігієнічних властивостей (безпечність, повітропроникність, нетоксичність). [6 ТЕО 3. 1. 2-3]</p> <p>Розрізняє достовірну і недостовірну інформацію про матеріали та техніки (за підказкою учителя/вчительки), знаходить просте першоджерело (підручник, офіційний</p>	<p>зв'язок “моя дія → наслідок для природи”; природні матеріали критерії простого вибору: безпека, міцність, придатність для виробу; сортування відходів; зв'язок “властивість матеріалу → для чого підходить”;</p> <p>вимірювання довжини, ширини, висоти (лінійка, сантиметр); поняття “запас матеріалу”</p> <p>поняття “ощадливість”, “економне використання”;</p> <p>раціональне розміщення деталей на аркуші/тканині;</p> <p>повторне використання обрізків і залишків. вторинні матеріали як ресурс для творчості; базові операції.</p> <p>Екологічний дизайн у формотворенні виробів із вторинних матеріалів як «спосіб діяти екологічніше».</p> <p>Біоміметика — якщо акцент на наслідуванні природних форм.</p> <p>Наслідування форми листка, жилок, симетрії природи.</p> <p>Природний образ як основа конструкції.</p> <p>Наслідування симетрії крил, кольорових ритмів, візерунків.</p> <p>Використання мотивів квітів, хвиль, насіння, гілок, сніжинок.</p>	<p>мінідискусія: “Що я можу змінити вже сьогодні?”.</p> <p>мозковий штурм “Екоідеї для класу” (стікери/хмара слів); вправа “Проблема – Рішення” (по 1 реченню); мініплан дії на тиждень: “я зроблю... і перевірю результат”.</p> <p>вправа “Було → стало”: придумати 3 вироби з картону/пластикової пляшки/тканини; мініобґрунтування: “чому це краще для довкілля?” (1–2 речення); створення виробу з вторсировини + короткий підпис “які матеріали врятував(ла) від смітника”.</p> <p>вправа “Матеріал — властивість” (картки на відповідність);</p> <p>мінідослід: спроба згину/розриву/намокання (порівняння 2 матеріалів);</p> <p>таблиця “Для якого виробу який матеріал краще і чому?”.</p> <p>вправа “Матеріал — користь для здоров'я”; порівняння “натуральне ↔ синтетичне” (1–2 ознаки); мінівисновок: “Чому я оберу натуральний матеріал для...”.</p> <p>вибір матеріалу за критеріями “безпечний—зручний—екологічний”; виготовлення виробу (мішечок/папка/підставка) з коротким поясненням вибору матеріалу; чек-лист: “чи безпечний мій виріб для користувача?”.</p> <p>вправа “Довіряю/Не довіряю” (2 короткі тексти про матеріал — обрати надійніший);</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>сайт виробника, енциклопедія) і пояснює, чому йому можна довіряти. [6 ТЕО 3. 1. 3-1]</p> <p>Аналізує просту інформацію про матеріали й техніки (з інструкції/підручника) та використовує її для розв’язання побутового завдання (обрати матеріал, спосіб з’єднання, засіб догляду). [6 ТЕО 3. 1. 3-2]</p> <p>З розумінням читає й пояснює основні позначення та маркування товарів (догляд за тканиною, харчові терміни придатності, знаки безпеки, перероблення), за потреби використовує цифровий пристрій (QR-код, пошук зображення) для уточнення значення. [6 ТЕО 3. 1. 3-3]</p> <p>Пояснює простими словами, що природні ресурси є обмеженими (вичерпними), і наводить 2–3 приклади ресурсів, які потрібно берегти (вода, ліс, корисні копалини). [6 ТЕО 3. 2. 1-1]</p> <p>Висловлює просте судження про те, як власні дії впливають на довкілля, наводить 1–2 приклади позитивних і негативних наслідків та пропонує спосіб діяти екологічніше. [6 ТЕО 3. 2. 1-2]</p> <p>Доцільно замінює окремі природні матеріали вторинними (картон, перероблений папір, уживаний текстиль тощо) у простих виробках і пояснює свій вибір 1–2 аргументами (економія ресурсів, менше сміття). [6 ТЕО 3. 2. 1-3]</p>	<p>Наслідування характерних форм, кольорів і деталей образу. Використання шестикутної форми як природного зразка раціональної конструкції. Поєднання природної форми й практичного призначення. Наслідування природних структур, ритмів, силуетів. Брелок-листок, настільний декор-квітка, паперовий птах, стилізована черепашка.</p>	<p>пошук інструкції виробника й перевірка властивостей матеріалу; мінівисновок: “Я перевірів(ла) інформацію через...”.</p> <p>задача “Обери правильно”: з 2–3 матеріалів вибрати придатний і пояснити чому; заповнення схеми “Матеріал → властивість → рішення”; мініпрактикум: виконати дію за інструкцією (склеювання/кріплення/догляд).</p> <p>вправа “Знак — значення — моя дія”; сканування QR-коду/пошук піктограми та коротке пояснення; мінікейс: як правильно доглядати річ за маркуванням.</p> <p>вправа “Ресурс — чому його треба берегти”; складання списку “Що я можу заощадити вдома/в школі?”;</p> <p>Мінідискусія: природні форми чи штучні роботоподібні конструкції? Ескізування і виготовлення виробів за природними аналогами.</p> <p>Вправа “Дія — наслідок — краща альтернатива”;</p> <p>мініщоденник “Мій екотиждень” (1 зміна звички);</p> <p>усна рефлексія: “Що я зміню сьогодні?”.</p> <p>вправа “Чим замінити?” (нова дерев’яна деталь → картон/фанерні обрізки); мініпроект із $\geq 50\%$ вторинних матеріалів; коротке пояснення: “Я замінив(ла)... бо це...”.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Дотримується простих правил сортування відходів під час роботи над проєктом і в побуті: розкладає папір, пластик, органічні та змішані відходи у відповідні контейнери та пояснює свій вибір. [6 ТЕО 3. 2. 1-4]</p> <p>Пояснює перевірену (з підручника/інструкції) інформацію про доцільність застосування різних матеріалів у виробі та наводить 1–2 приклади їх повторного використання. [6 ТЕО 3. 2. 2-1]</p> <p>Аналізує, чи підходять обрані матеріали для створення виробу, і називає можливі ризики їх використання (крихкість, небезпека порізу, намокання тощо). [6 ТЕО 3. 2. 2-2]</p> <p>Розраховує приблизну кількість матеріалів, потрібних для виготовлення спроектованого виробу (за зразком або за допомогою учителя/учительки), використовуючи прості вимірювання та підрахунки. [6 ТЕО 3. 2. 2-3]</p> <p>Використовує матеріали ощадно під час виготовлення виробу: раціонально розміщує деталі на заготовці, уникає зайвих відходів і дбайливо ставиться до ресурсів. [6 ТЕО 3. 2. 2-4]</p> <p>Застосовує прості технології обробки вторинних матеріалів (картон, пластикова пляшка, уживана тканина) для створення нових виробів за зразком або інструкцією. [6 ТЕО 3. 2. 2-5]</p>		<p>вправа “Відходи — контейнер” (картки/макети); організація екокутка в класі під час проєкту; щоденник спостереження: “Що я відсортував(ла) цього тижня?”.</p> <p>вправа “Матеріал — призначення — повторне використання”; мініпояснення (2–3 речення): чому цей матеріал доречний; редизайн простого виробу з уживаних матеріалів.</p> <p>вправа “Підійде/Не підійде — чому?”; мініаналіз виробу: що може зіпсуватися і як запобігти; короткий висновок: “Я змінив матеріал, якщо...”.</p> <p>вимірювання деталей за ескізом; підрахунок: “скільки аркушів/см тканини/деталей потрібно?”;</p> <p>перевірка: чи вистачить матеріалу, якщо зробити 2 виробу?</p> <p>вправа “Розклади деталі без зайвих відходів”; виготовлення виробу з використанням залишків матеріалу; коротке пояснення: “Як я зменшив(ла) кількість відходів?”.</p> <p>виготовлення виробу (органайзер із коробки, кашпо з пляшки, серветка з обрізків тканини); добір способу з’єднання залежно від матеріалу;</p> <p>коротке пояснення: “Що було вторинним і як я це обробив(ла)?”.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
Тема 5. Самоорганізація сучасного побуту		
<p>Визначає власні та прості потреби інших людей в організації побуту (зручність, порядок, безпека), наводить приклади з дому або класу. [6 ТЕО 4. 1. 1-1]</p> <p>Аналізує власний досвід у побутовій діяльності: визначає, що вміє робити самостійно, у чому потребує допомоги, і як може покращити свої вміння. [6 ТЕО 4. 1. 1-2]</p> <p>Планує просту послідовність трудових дій для виконання побутового завдання (прибирання, впорядкування речей, підготовка робочого місця) самостійно або разом з іншими. [6 ТЕО 4. 1. 1-3]</p> <p>Розрізняє та простими словами описує основні стилі в різних сферах життєдіяльності людини (одяг, інтер'єр, предмети побуту), наводить приклади з повсякденного життя. [6 ТЕО 4. 1. 2-1]</p> <p>Розрізняє корисні для здоров'я елементи життєвого простору (світло, свіже повітря, чистота, зручні меблі) та пояснює, чому їх важливо використовувати. [6 ТЕО 4. 1. 2-2]</p> <p>Оцінює споживацькі якості, естетичний вигляд і користь для здоров'я обраного або створеного виробу, висловлює просте судження (подобається/зручно/безпечно). [6 ТЕО 4. 1. 2-3]</p>	<p>Потреба (те, що необхідно для зручного й безпечного життя);</p> <p>поняття “досвід”, “уміння”, “самостійність”; приклади побутових дій;</p> <p>поняття “послідовність дій”, “розподіл обов’язків”; приклади побутових завдань;</p> <p>правило: спочатку планую — потім виконую.</p> <p>поняття “стиль”; поняття “здоровий простір”; споживацькі якості; етапи проєкту: проблема → ідея → план → виготовлення → оцінка;</p> <p>приклади побутових проблем;</p> <p>поняття “життєвий простір”, “комфорт”, “порядок”; власні потреби;</p> <p>групи побутової техніки;</p> <p>елементи інструкції;</p> <p>відповідність “завдання → прилад → дія”;</p> <p>правила безпечного користування електроприладами; небезпечні ситуації</p> <p>відповідність «завдання → прилад → дія» (пилосос — прибирання; пральна машина — прання; електрочайник — кип’ятіння води тощо).</p> <p>групи побутової техніки за призначенням; безпечне користування технікою.</p>	<p>Вправа “Проблема в побуті — яка потреба?”; складання списку 3 власних потреб у робочому місці; обговорення в парі: які потреби спільні, а які різні. Вправа “Я вже вмію/Хочу навчитися”;</p> <p>самооцінювання за простим чек-листом;</p> <p>складання невеликого плану покращення (1–2 кроки). Складання плану з 3–5 кроків для конкретного завдання; вправа “Хто що робить?” (розподіл ролей у парі/групі); перевірка: чи виконано всі кроки за планом.</p> <p>Вправа “Стиль — приклад — ознаки”; порівняння двох предметів за стилем (що відрізняється?);</p> <p>створення мініколажу “Мій стиль”.</p> <p>Вправа “Корисно/Некорисно для здоров’я”; спостереження за власним робочим місцем (що можна покращити?); мініпоради “Як зробити кімнату здоровішою”. Чек-лист оцінювання виробу (3 критерії); вправа “Що добре? Що покращити?”; коротке усне пояснення власної оцінки.</p> <p>Визначення проблеми в побуті; створення простого виробу (органайзер, підставка, чохол); коротка рефлексія: чи допоміг виріб вирішити проблему.</p> <p>Аналіз свого робочого місця (що змінити?); створення простого плану вдосконалення (3</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Проводить просту проєктно-технологічну діяльність для розв'язання побутових проблем і завдань самообслуговування (організація робочого місця, зберігання речей, догляд за одягом) за допомогою учителя/вчительки або самостійно за зразком. [6 ТЕО 4. 1. 2-4]</p> <p>Облаштовує або вдосконалює власний життєвий простір (робоче місце, куточок у кімнаті) з урахуванням власних потреб і потреб інших осіб (порядок, зручність, безпека). [6 ТЕО 4. 1. 2-5]</p> <p>У співпраці з іншими усвідомлено формулює просте побутове завдання відповідно до власних потреб (що потрібно зробити і для чого). [6 ТЕО 4. 2. 1-1]</p> <p>Розрізняє основні види побутової техніки за їхнім функціональним призначенням (для приготування їжі, прибирання, зберігання, прання) відповідно до конкретного завдання. [6 ТЕО 4. 2. 1-2]</p> <p>Читає та пояснює своїми словами просту технічну інформацію, схеми й графічні зображення в інструкціях із використання побутової техніки. [6 ТЕО 4. 2. 1-3]</p> <p>Пропонує прості способи використання різних видів побутової техніки для виконання конкретних побутових завдань (приготування їжі, прибирання, догляд за одягом). [6 ТЕО 4. 2. 2-1]</p>		<p>кроки); виготовлення/переміщення органайзера, полички тощо; коротке пояснення: “Чому це зручно для мене й інших?”.</p> <p>Обговорення в парі: “Яка проблема? Яке завдання?”; формулювання завдання одним реченням; перевірка: чи зрозуміло, що і навіщо потрібно зробити.</p> <p>Вправа “Завдання. Яка техніка потрібна?”; класифікація зображень техніки за групами; коротке пояснення: “Чому саме цей прилад підходить?”.</p> <p>Вправа “Схема — що означає?” (розшифрувати піктограми); читання фрагмента інструкції та пояснення алгоритму дій;</p> <p>складання короткої пам'ятки “Як користуватися приладом”.</p> <p>Вправа “Проблема — який прилад допоможе?”; складання алгоритму використання приладу (3–4 кроки); коротке пояснення: чому саме цей прилад найзручніший.</p> <p>Вправа “Безпечно/Небезпечно” (аналіз ситуацій); складання пам'ятки з 5 правил безпеки; усне пояснення: чому важливо дотримуватися правил.</p> <p>Рольова вправа «Я пояснюю однокласникам/однокласницям»: коротко пояснити спосіб використання техніки.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Дотримується встановлених правил техніки безпеки під час користування побутовими приладами (працює обережно, виконує інструкцію, не торкається небезпечних частин без дозволу дорослих). [6 ТЕС 4. 2. 3-1]</p>		<p>Мініпам'ятка «Як робити безпечно» (3 правила).</p> <p>вправа «Проблема — який прилад допоможе?»: добір техніки під конкретне завдання.</p> <p>складання алгоритму використання приладу (3–4 кроки) за зразком.</p> <p>мініпояснення (1–2 речення): чому саме цей прилад підходить (за призначенням/зручністю/безпекою).</p>

6 клас

(70 годин, з яких 5 годин резервних)

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
Тема 1. Традиційні технології ДУМ і сучасний етнічний дизайн <i>(Від ремесел – до етнодизайну)</i>		
<p>Учень/учениця:</p> <p>спираючись на власні знання, розпізнає матеріали та інструменти, які використовуються в основних видах декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2. 1. 1-1];</p> <p>називає твори відомих українських майстрів декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2. 1. 1-2];</p> <p>використовує кілька джерел інформації про традиції та <i>сучасні тенденції</i> в декоративно-ужитковому мистецтві, визначає її достовірність [6 ТЕО 2. 1. 2-1];</p> <p>оцінює та <i>обґрунтовує</i> значення декоративно-ужиткового мистецтва у власному житті на основі зібраної інформації [6 ТЕО 2. 1. 3-1];</p> <p>вирізняє автентичні вироби декоративно-ужиткового мистецтва за характерними ознаками під час роботи над проектом</p>	<p>Класифікація матеріалів: текстильні (тканина, нитки, льон), природні (глина, дерево), паперові, скляні/мінеральні (бісер), матеріали → інструменти → операції → результат допоміжні (віск, барвники, клей); класифікація інструментів за дією: для розмітки (олівець, трафарет), для проколювання/шиття (голка, шило), для різання (ножиці, різці), для ліплення/формування (стека, круг), для фарбування/декору (пензлик, писачок); зв'язок “властивість матеріалу → інструмент → прийом”. Розширений «банк прикладів» (учень/учениця називає 4–6): Пата: «Калина», «Букет», «Павичі серед квітів» Панко: «Лебедина вірність», «Білий танок», «Козак Мамай»</p> <p>Роїк: рушник «Мир», рушник «Карпати», панно «Заповіт»</p> <p>Печорний: тарелі «Козак Мамай», «Байда»; композиція «Берегиня» Бахматюк: кахлі/піч; косівський розпис на мисках/кахлях</p> <p>Селюченко: опішнянська іграшка/кераміка як твір ДУМ Манько: серії/видання з</p>	<p>Аналізує фото/зразок і визначає: матеріал, техніка, ймовірні інструменти; складає “паспорт техніки” (1 техніка ДУМ): ; виконує завдання на класифікацію: “що зайве?” “чим замінити інструмент у шкільних умовах?”; порівнює 2 техніки (наприклад, вишивка і бісероплетіння) за матеріалами/інструментами/операціями; створює постер/інфографіку “Матеріали та інструменти ДУМ” (можна цифрово). Вебквест “6 творів України”: кожна група отримує вид ДУМ (вишивка/кераміка/розпис/писанка) і добирає 1–2 твори з коротким описом. Порівняльна таблиця (2×3): петриківка vs кераміка vs вишивка (матеріал, техніка, мотиви, функція). Мікропрезентація 1 хв: “Мій вибір твору” (назва—автор—чим особливий). Творче перенесення мотиву: обрати 1 мотив (калина/птаха/геометрія) і зробити ескіз сучасного виробу з посиланням “натхнення: автор/твір”. Вебквест “Традиція vs тренд”: команда збирає 4 джерела (1 музей, 1 енциклопедичне/наукове, 1 медіа, 1 соцмережа) і ранжує їх за надійністю за</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>[6 ТЕО 2. 1. 3-2]; використовує опрацьовану культурологічну інформацію про технології декоративно-ужиткового мистецтва і <i>техніки художнього оздоблення</i> у проєктуванні виробів</p> <p>[6 ТЕО 2. 2. 1-1]; застосовує технології і техніки декоративно-ужиткового мистецтва у процесі виготовлення та відповідно оздоблення готових виробів, <i>естетизації власного побуту тощо</i></p> <p>[6 ТЕО 2. 2. 2-1]; виявляє ініціативність і <i>партнерську взаємодію</i> у процесі спільної роботи із створення виробу техніками декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2. 2. 2-2];</p>	<p>писанкарства як авторські твори принцип триангуляції: факт вважаємо надійнішим, якщо він підтверджується кількома незалежними джерелами;</p> <p>критерії перевірки (зручна рамка): перевірка джерело/автора/дату/докази, читай “далі заголовка”, порівнюй з іншими матеріалами; що таке інформаційна етика: авторство, коректні посилання, відокремлення фактів від реклами/маніпуляцій.</p> <p>ДУМ як: культурна пам’ять і традиція (символи, орнаменти, обряди), естетика і етнодизайн (форма, колір, композиція, мотив),</p> <p>соціальна цінність (подарунок, волонтерство, локальна спільнота), практична користь (ужиткові речі), самовираження (власний етностиль, творчість); аргументація на основі даних: “я дізнався(лася) з...”, “приклад...”, “висновок...”. Автентичність як збереження традиційних знань і навичок у виробі</p> <p>Розширені критерії (чек-логіка “4Т”):</p> <p>Техніка: чи відповідає традиційному способу (прийоми, послідовність, матеріали). Типові риси орнаменту/сюжету: напр. , у косівській кераміці – фігуративний сюжетний орнамент, пов’язаний з історією/побутом/флорою і фауною регіону. Традиційна колористика/ефекти: напр. , для косівської</p>	<p>CRAAP; таблиця “Факт — де підтверджено — чи є розбіжності — висновок”;</p> <p>“Дебрифінг джерел”: учень/учениця аргументує, чому 1 джерелу довіряє більше (автор/редакція/посилання на експонати/каталоги/докази); підсумкова презентація: “1 традиція + 1 сучасна тенденція” з мінімум 3 посиланнями та короткою приміткою про достовірність кожного. Збирає “досє” з 3–5 одиниць інформації (джерело/фото/цитата/спостереження) і робить висновок “що це означає для мене”; пише коротке есе/постер: “ДУМ у моєму житті: цінність і вплив” (теза → 2–3 аргументи → приклади → висновок); порівнює “традиційне vs сучасне”: як мотив/техніка переходить у сучасний етнодизайн (одяг, інтер’єр, сувенір, бренд); проводить мініінтерв’ю в родині/громаді (“які речі ДУМ зберігаємо і чому”) та додає результат до портфоліо; формує ідею власного мініпроєкту “натхнення ДУМ” (який мотив беру, в який сучасний виріб переносу, для кого і навіщо). Експертиза референсів” для проєкту: добирає 3–5 зображень, для кожного заповнює таблицю ознака → доказ/пояснення → висновок автентичне/стилізація/сумнівне.</p> <p>Порівняльний аналіз “традиція та імітація” (2 зображення одного виду ДУМ): визначає</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
	<p>кераміки – зелено-жовта гама та характерні ефекти випалу/розпису.</p> <p>Інструмент культурологічного аналізу для проєкту: походження/контекст (осередок, традиція), матеріал і технологія (операції, інструменти), декор (мотиви, композиція, колір), сучасне застосування/тенденції (де і як це працює сьогодні); приклади “технологія + оздоблення → дизайн-рішення”: петриківка як система мотивів і композиційних прийомів для графіки/упаковки/декору предметів побуту; косівська кераміка як поєднання формотворення і характерного контурно-розписного декору (можлива стилізація для екосувеніра/інтер’єрної плитки/посуду). витинанка як перехід від традиційної паперової техніки до сучасних інтер’єрних/графічних рішень. Зв’язок “матеріал → технологія → декор → функція”: декор не лише “гарний”, а доречний і технологічний; приклади технологій/технік з виразними традиційними ознаками (як джерело натхнення і правил виконання): петриківський розпис як система орнаментальних мотивів для оздоблення побутових предметів. косівська мальована кераміка (контур через “процарапування” + розпис; типові вироби — посуд, плитка, іграшка). витинанка як традиція декорування житла, що має сучасні інтер’єрні</p>	<p>мінімум 3 відмінності за критеріями. Створює “паспорт натхнення” для власного виробу: що запозичую мотив/колір/композиція), що зберігаю як “ядро традиції”, що стилізую. Командна робота: узгоджує критерії автентичності для класної “мінівиставки” і проводить взаємооцінювання за рубрикою. Мінідосьє техніки (1 стор.): “контекст → технологія → оздоблення → сучасні приклади застосування” з посиланням на 3 джерела. Матриця вибору: порівнює 2 техніки оздоблення за критеріями (доречність меті, сумісність з матеріалом, складність, ресурси, безпека, екологічність) і обирає оптимальну. Проєктування з “ядром традиції”: визначає, що зберігає обов’язково (1–2 ключові ознаки техніки), а що стилізує (форма/масштаб/колір), щоб залишити впізнаваність традиції. Прототип + самоаналіз: робить пробний фрагмент декору на матеріалі (картон/фанера/тканина тощо), оцінює якість і коригує технологічну послідовність. Документація: заносить рішення в ескіз/техкартку (операції, інструменти, прийоми оздоблення, критерії якості для декору). Складає “паспорт декору” для виробу: мотив/джерело → техніка → матеріали/інструменти → послідовність операцій → критерії якості; виготовляє виріб і виконує цілеспрямоване оздоблення (не</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
	<p>застосування. критерії якості оздоблення: композиція (симетрія/ритм/акцент), чистота лінії/краю, стійкість фарби/кріплення, узгодженість кольору, охайність і довговічність ініціативність як: постановка пропозиції → аргументація → організація виконання; партнерство як: розподіл ролей, координація етапів, взаємоконтроль якості, взаємодопомога; командні ролі (для 6 кл.): дизайнер (композиція/стиль), технолог (послідовність/операції), майстер оздоблення, контролер якості, презентатор; культура взаємодії: повага до авторства і внеску, “зворотний зв’язок без образ”, узгодження стилю й техніки.</p>	<p>“випадкові прикраси”): планує місця декору, робить пробник, переносить у чистовий виріб; поєднує техніки (наприклад: витинанка + аплікація; орнамент + тонування; бісер + текстильний елемент) і обґрунтовує, чому так краще; реалізує мініпроект “Естетизація побуту”: декор робочого місця/подарунок/шкільна прикраса з поясненням функції й стилю; проводить самооцінку: чи відповідає декор меті. організовує короткий “старт-коміт”: домовляється про мету, стиль (мотиви/кольори), критерії якості.</p>
<p align="center">Тема 2. Втілення задуму у дизайн-діяльності (Від ідеювання – до макетування)</p>		
<p>Учень/учениця: обговорює спільно з учителем/учителькою чи іншими особами особистісно та соціально важливі потреби у створенні виробів, спираючись на власні знання та судження [6 ТЕО 1. 1. 1-1]; обговорює спільно з учителем/учителькою чи іншими особами мету проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1. 1. 2-1]; планує самостійно або за допомогою учителя/учительки чи інших осіб основні</p>	<p>Виявлення потреб користувача. Соціальна значущість. Аргументація. Мета. Декомпозиція роботи. Узгодження відповідальності. Самооцінка ресурсів. Критерії успіху. Командні ролі. Поняття ризику у процесі реалізації задуму. Типові труднощі на різних етапах проєктування. Алгоритм передбачення ризиків і пошуку рішень. Аналіз ризиків. Вибір інструментів під завдання. Інформаційна грамотність. Першодані (опитування) + вторинні дані (аналогії/огляди); критерії вибору; висновок як “вимоги споживача → вимоги до виробу”.</p>	<p>Емпатія/спостереження (коротко). Дебати в групі. Узгодження рішення. Формулювання “проблемної ситуації” (2 речення). Створення плану проєкту у вигляді таблиці етапів: етап → завдання → результат → дедлайн → відповідальний. Командний “договір”: ролі + очікуваний внесок кожного. Мікронаради стоячи під час проєкту, щоб швидко синхронізувати роботу. Оновлення плану: “було → стало → причина”. Мінідіагностика “Мої ресурси” (самостійно). Вправа “Що може піти не так?”: зачитування завдань – передбачення 2–3 труднощів –</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>завдання і результати проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1. 1. 2-2];</p> <p>критично оцінює власні можливості, наявний досвід для виконання поставлених завдань, зокрема в групі [6 ТЕО 1. 1. 2-3];</p> <p>описує ймовірні труднощі і ризики у процесі реалізації задуму в готовий виріб [6 ТЕО 1. 1. 2-4];</p> <p>обговорює і визначає спільно з учителем/учителькою та іншими особами раціональне застосування цифрових пристроїв на різних етапах проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1. 1. 2-5];</p> <p>визначає потреби та смаки споживачів обраного об'єкта проєктування, особливості його конструкції, функційності, естетичності за допомогою проведення невеликих за обсягом і масштабом маркетингових досліджень [6 ТЕО 1. 1. 3-1];</p> <p>здійснює пошук актуальної інформації про об'єкт проєктування і упорядковує її [6 ТЕО 1. 1. 3-2];</p> <p>розробляє за допомогою вчителя чи інших осіб критерії, яким має відповідати об'єкт проєктування, та визначає його параметри [6 ТЕО 1. 1. 3-3];</p>	<p>Критерії якості об'єкта проєктування: функціональність, зручність, міцність, безпечність, естетичність, економність, екологічність. Параметри виробу як конкретизація критеріїв: розмір, форма, матеріал, конструкція, спосіб з'єднання, оздоблення, умови використання. Технічне завдання до виробу. Оцінювання продукту і процесу.</p>	<p>способи їх уникнення. Чек-лист ризиків. Групова консультація “Допоможи знайти рішення”.</p> <p>«Цифрова мапа проєкту». Дебати в мінігрупах “Який інструмент раціональніший?” Мінізвіт (6–8 речень). Анкета 6–8 питань + 1 відкритим.</p> <p>Складання таблиці «критерій якості — параметр виробу — спосіб перевірки»; формування списку вимог до проєкту на основі результатів маркетингового дослідження.</p> <p>Самостійне формулювання пошукових запитів + уточнення, аналіз аналогів і відбір найдоцільнішого для свого задуму.</p> <p>Складання таблиці “Вимога → джерело → факт/порада → як використаю в проєкті</p> <p>Пошукова стратегія учнівства 3–5 запитів (об'єкт + матеріал/функція/стиль); прикладів. Мудборд/добірка аналогів (цифрова або паперова) з підписами: “що беру в ідею”.</p> <p>Матриця порівняння (аналогів × кількох критеріїв) + короткий висновок “які 2–3 ознаки найкращі”. Презентація вибору: обґрунтування, які рішення переходять у власний ескіз/модель.</p> <p>Спостереження й аналіз 2–3 зразки виробів. Обговорення. Створення ескізу комбінованої конструкції виробу. Вправа “Ідея + ідея = нове рішення” Демонстрування ескізів, пояснення запозичень з аналогів.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>здійснює пошук та <i>обирає</i> моделі-аналоги відповідно до запланованого об'єкта проектування [6 ТЕО 1. 1. 4-1];</p> <p>обговорює ідеї, <i>конструктивно взаємодіє з іншими особами</i> у процесі комбінування власної моделі на основі аналізу найкращих ознак моделей-аналогів [6 ТЕО 1. 1. 4-2];</p> <p>застосовує методи проектування відповідно до індивідуальних здібностей та <i>власних інтересів</i> з метою втілення творчих ідей в конструкції виробу [6 ТЕО 1. 1. 4-3];</p> <p>продукує та <i>відображає</i> творчий задум у зручній формі [6 ТЕО 1. 1. 4-4];</p> <p>оцінює власні результати художнього конструювання виробу [6 ТЕО 1. 1. 4-5]</p>		<p>Рефлексія “Що вдалося в групі?” Колективний дизайн-продукт «Комбінована конструкція»</p> <p>Вибір методу з обґрунтуванням (2–3 речення): чому саме цей метод допоможе втілити ідею. Матриця варіантів (морфологічна таблиця) або SCAMPER-лист для генерування 5–8 варіантів. Ескізування з варіативністю: 3–5 ескізів + вибір 1 найкращого за критеріями (функція/міцність/естетика/технологічність). Конструктивне опрацювання: уточнення розмірів, вузлів з'єднання, матеріалів. Прототипування і тест (2–3 прості тести: зручність/стійкість/міцність) → внесення змін. Мінізвіт/лог змін: “було → стало → чому”. Ескізний “спринт”: 5 хв → 4 варіанти; далі відбір 1–2 за критеріями (функція/естетика/технологічність). Ескіз із позначками: підписати 3–5 ключових рішень (форма, вузол з'єднання, матеріал, декор, розмір/пропорція). Макетування/прототипування: 1 прототип + короткий висновок “що зміню” (1–2 правки). Представлення задуму однокласникам, збір 2–3 порад і фіксація правок у “листі змін”. Рубрика кількох критеріїв (рівень 1–4 + короткий коментар “чому”). Взаємооцінка в парі (1 аргумент + 1 рекомендація). План удосконалення: 2–3 правки + повторна перевірка за рубрикою.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p align="center">Тема 3. Технології виготовлення виробів (Від макетування – до конструювання і моделювання)</p>		
<p>планує послідовність дій для виготовлення моделі виробу, <i>орієнтовні строки їх виконання, можливості використання цифрових засобів</i> [6 ТЕО 1. 1. 5-1];</p> <p>визначає технічні характеристики моделі виробу [технічний опис об'єкта проектування] [6 ТЕО 1. 1. 5-2];</p> <p>виконує технічний малюнок або ескіз деталей моделі виробу, <i>азначає інформацію, необхідну для його виготовлення</i> [6 ТЕО 1. 1. 5-3];</p> <p>добирає матеріали для виготовлення виробу та <i>розраховує витрати на них</i> [6 ТЕО 1. 1. 6-1];</p> <p><i>визначає самостійно</i> або за допомогою інших осіб послідовність технологічних операцій виготовлення проєктованого виробу [6 ТЕО 1. 1. 7-1];</p> <p>добирає інструменти/матеріали для кожного кроку, дотримується правил безпеки та <i>за потреби коригує план після обговорення з іншими.</i> [6 ТЕО 1. 1. 7-2];</p>	<p>Поняття: етапи роботи, ресурси, терміни, контроль виконання, корекція плану; деталізований алгоритм: підготовка → макетування → складання/з'єднання → оздоблення → тестування → удосконалення → презентація планування з урахуванням ресурсів: матеріали, інструменти, час, безпека; цифрові інструменти планування (на вибір): календар, таблиця, канбан-дошка, шаблон плану/таймлайн. Технічний опис як “паспорт моделі”. Безпека і правила користування/виготовлення. Базові критерії тестування: стійкість, міцність, точність розмірів, зручність. Елементи технічного ескізу; технологічна інформація для виготовлення; критерії добору.</p> <p>Поняття «економія»: мінімізація відходів, використання залишків/вторсировини, оптимальний розкрій.</p> <p>Планування технологічного процесу. Поняття технологічної операції, етапів роботи, послідовності формотворення з конструкційних матеріалів. Алгоритм створення технологічної карти. Розуміння ролі інструментів і пристосувань. Види інструментів за матеріалом. Призначення</p>	<p>Складає покроковий план 6–10 дій і визначає залежності (“спочатку/потім/паралельно”); обирає цифровий спосіб ведення плану (1–2 інструменти) і пояснює вибір. Самостійно формує перелік характеристик за шаблоном “Технічний опис/паспорт моделі”; робить вимірювання, виконує простий кресленик/схему з розмірами. Визначає перелік деталей і виконує ескіз кожної деталі або ключових; наносить усі потрібні розміри та позначення місць з'єднання; складає перелік матеріалів (ВОМ/список) для виробу з одиницями виміру; визначає потрібну кількість за ескізом/шаблоном (наприклад, площа картону, довжина стрічки); виконує кошторис у таблиці: матеріал → кількість → ціна → сума → примітка (чому обрав); порівнює 2–3 варіанти матеріалів за ціною і властивостями та обирає оптимальний; планує зменшення витрат.</p> <p>Вправа “Послідовний майстер». Практична вправа “Технологічна карта піктограм”: технологічні кроки як малюнки/піктограми. Вправа “Інструмент до етапу”: отримання картки із назвами етапів виготовлення виробу та добирання відповідних інструментів та пристосувань. Формує</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>добирає необхідні інструменти і пристосування відповідно до визначеної технологічної послідовності [6 ТЕО 1. 1. 7-3];</p> <p>створює технологічну картку, <i>застосовує [у разі потреби] цифрові пристрої та графічні редактори</i> [6 ТЕО 1. 2. 1-1];</p> <p>готує потрібні інструменти і пристосування для роботи самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб [6 ТЕО 1. 2. 1-2];</p> <p>працює самостійно чи <i>спільно з іншими особами</i> відповідно до наданої інструкції, за потреби розподіляючи частини роботи [6 ТЕО 1. 2. 1-3];</p> <p><i>Аргументовано</i> добирає способи оброблення матеріалів <i>відповідно до їхніх властивостей і характеристик</i> [6 ТЕО 1. 2. 2-1]</p> <p>виконує заплановані технологічні операції у визначеній послідовності, <i>раціонально розподіляючи час</i> [6 ТЕО 1. 2. 3-1];</p> <p>оцінює ризики, пов'язані з виготовленням виробу, <i>за потреби знаходить способи їх усунення самостійно</i> або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб</p>	<p>пристосувань. Правила вибору інструментів за етапами роботи.</p> <p>Технологічна картка як документ. Графічний редактор або застосунок для створення схем (залежно від доступу).</p> <p>Добір інструментів.</p> <p>Основи співпраці у проєктно-технологічній діяльності. Поняття спільної діяльності. Інструкція як план дій. Етапи співпраці.</p> <p>Безпечні прийоми, санітарні норми. безпечне поведіння з дрібними деталями; взаємодія в групі: дистанція, передавання інструментів, узгодження дій. Характеристики матеріалів. Способи оброблення. Технологічна дисципліна. Безпека і ризики у проєктно-технологічній діяльності. Види ризиків у конструюванні.</p> <p>Зосередженість як контроль процесу. Контроль процесу. Командна взаємодія.</p> <p>Мета як “вимога до продукту”.</p> <p>Показники ефективності: матеріальні ресурси: точність розкрою, відсоток відходів, кількість зіпсованих деталей, використання вторинних матеріалів; часові ресурси: тривалість етапів, “вузькі місця”, резерв часу, паралельні дії (поки сохне — готую наступне); організація діяльності: робочі зони, послідовність операцій, застосування технологічної картки, командні ролі, дисципліна безпеки; інструменти аналізу:</p>	<p>технологічну картку у вигляді таблиці або “інструкції з ілюстраціями”; читає технологічну картку й складає список потрібних інструментів/пристосувань; комплектує робоче місце під свій виріб; під час роботи підтримує порядок; після роботи виконує прибирання та здавання інструментів за правилами класу (перевірка комплектності).</p> <p>Вправа “Розподіли завдання”: які етапи можна виконати одночасно і хто їх виконає. Створення виробу за спільною інструкцією.</p> <p>Самостійно добирає прийом роботи під конкретний матеріал та обирає пристосування; виконує операції за правилами. веде короткий “чек безпеки”: інструменти справні, робоча зона чиста, відходи у контейнері, руки чисті; у парній/груповій роботі організовує простір і правила: “один ріже — інші тримають дистанцію”; у випадку небезпеки: припиняє роботу, повідомляє учителя/вчительку, надає першу базову дію (зупинка, серветка/пластир — за інструкцією закладу); після завершення: очищує інструменти, дезінфікує/миє руки, здає робоче місце “під контроль”.</p> <p>аналізує матеріал і визначає 2–3 ключові властивості; добирає спосіб оброблення; виконує пробну операцію на відході</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>[6 ТЕО 1. 2. 4-1]; демонструє в роботі зосередженість, акуратність, обережність, <i>відповідальність тощо</i> [6 ТЕО 1. 2. 5-1]; контролює процес виготовлення виробу та оцінює його якість, у разі потреби виправляючи недоліки [6 ТЕО 1. 2. 5-2]; виявляє повагу до власних або чужих результатів проектно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1. 2. 5-3]; Аналізує відповідність результатів власної чи спільної проектно-технологічної діяльності поставленій меті та виробленим критеріям, наводить аргументи (факти вимірювання/тестування), визначає відхилення та пропонує способи удосконалення виробу або процесу. [6 ТЕО 1. 3. 1-1] Визначає ефективність використання матеріальних і часових ресурсів та способів організації проектно-технологічної діяльності: порівнює планові й фактичні витрати, аналізує причини відхилень і пропонує способи оптимізації (зменшення відходів, раціональні операції, кращий розподіл часу/ролей). [6 ТЕО 1. 3. 1-2]</p>	<p>таблиця “план/факт”, чек-лист організації, короткий звіт/рефлексія. «Важливість» як відповідь на потребу: яку проблему/потребу вирішує; критерії оцінювання для 6 кл. : соціальна користь (зручність для інших, спільний простір, інклюзивність/доступність), економність (помірна вартість, ремонтпридатність), екологічність (менше відходів, вторинні матеріали), культурна/естетична цінність (підтримка традицій, дизайн середовища), безпека і відповідальне використання; поняття “цільова аудиторія/користувач”, “соціальний ефект” Критичне судження як поєднання: теза → аргументи → докази → висновок; джерела аргументації: критерії якості (функціональність, міцність, точність, безпека, естетика, ресурсощадність); дані вимірювань/тестів (“стійкість”, “розмір”, “міцність з’єднання”); культура дискусії: активне слухання, коректні заперечення, повага до авторства, узгодження рішень. Різниця: недолік результату (якість виробу) і помилка процесу (порушення операції/послідовності); типові помилки: помилки розмітки (неточність, не враховано товщину матеріалу), помилки оброблення (не той інструмент/прийом), помилки з’єднання (слабке кріплення, неправильний клей,</p>	<p>матеріалу й коригує технологію; працює за технологічною карткою і відмічає виконані операції; визначає для кожного етапу “часовий бюджет” і дотримується його; застосовує цифрові засоби (за потреби; під час роботи робить мініконтроль якості та за потреби повертається до попереднього етапу; оптимізує процес: готує матеріали наперед, мінімізує зайві переміщення, використовує шаблони; наприкінці заповнює коротку рефлексію: “де втратив(ла) час”, “що зроблю інакше наступного разу”. Вправа “Знайди ризик”: Мозковий штурм “Що робити, якщо...” Ризики у моделюванні за інструкцією конструкторів/наборів деталей; за технологічною карткою з конструкційних матеріалів. Планує роботу з урахуванням “критичних операцій” і працює уважно саме на них; веде самоконтроль якості; у групі бере роль (майстер/контролер якості/відповідальний за інструменти) і виконує її; завершує роботу повним циклом: перевірка виробу → прибирання → здача інструментів → коротка самооцінка. Види діяльності (що робить), визначає контрольні точки (після розмітки, після виготовлення деталей, після складання, після оздоблення); проводить вимірювання, тестує модель (стійкість, міцність, працездатність</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Оцінює особистісну і соціальну важливість створеного виробу, обґрунтовує його цінність для користувача/спільноти (потреба, користь, доступність, безпека, екологічність) та визначає, як виріб може покращити середовище або взаємодію людей. [6 ТЕО 1. 3. 1-3]</p> <p>Критично формулює власні судження щодо ідей, рішень і результатів проєктно-технологічної діяльності, аргументовано обстоює позицію (факти, критерії якості, тестування), враховує пропозиції інших осіб, уточнює або коригує рішення та досягає узгодженого висновку. [6 ТЕО 1. 3. 1-4]</p> <p>Виявляє недоліки та виправляє допущені помилки у процесі й результаті проєктно-технологічної діяльності, аналізує причини (технологія/матеріал/організація часу/інструмент), робить висновки та пропонує запобіжні дії для наступних робіт. [6 ТЕО 1. 3. 1-5]</p> <p>Добирає відповідно до мети і змісту проєктно-технологічної діяльності форми та засоби презентації (усна доповідь, постер, слайди, відеоінструкція, прототип-демонстрація, портфоліо/звіт), аргументує вибір та структурує подання: проблема/потреба → рішення → технологія → ресурси → критерії якості → результат і висновки. [6 ТЕО 1. 3. 2-1]</p>	<p>недостатній час фіксації), помилки планування (не вистачило часу, пропущено контрольні точки).</p> <p>Логіка підбору форми “під мету”: показати продукт → демонстрація/постер/слайди; пояснити процес → технологічна картка/фото-інструкція/відео; обґрунтувати вибір (матеріали, конструкція) → слайди/звіт/таблиця; засоби презентації: фото/відео етапів, схема/ескіз/техопис, таблиця ресурсів (матеріали, час, кошторис), критерії якості й результати тестування.</p> <p>Що таке “представити результат”: показати виріб + коротко пояснити; структура мініпрезентації для 5 кл. :</p> <p>назва виробу; для кого і для чого; з чого зроблено; як робив(ла) (2–3 кроки); підсумок: “чим пишаюся/що покращу”; правила спілкування: говорити чітко, поважати інших, відповідати на запитання.</p> <p>Етика командної роботи: внесок кожного, узгодження рішень, коректне представлення “від імені команди”; повага до авторства: не привласнювати ідеї, посилаючись на джерела/зразки (якщо використовували); стандарти подання результату: виріб + техопис/техкартка + критерії оцінювання/висновки; бережливе ставлення до ресурсів і результатів: збереження виробу,</p>	<p>рухомих частин (за наявності); аналізує недолік. Разом із командою встановлює правила. Виконує свою роль і звіряє роботу з техописом/технологічною карткою команди; під час взаємооцінювання використовує критерії.</p> <p>Складає та заповнює таблицю: “план → факт” матеріали (кількість/вартість), час (хвилини/уроки), відходи; обчислює прості показники: загальна вартість матеріалів, час на ключові етапи, “що забрало найбільше часу”; встановлює причини неефективності: неточна розмітка, поспіх, неправильний інструмент, відсутність шаблону, погана організація місця, слабкий розподіл ролей; пропонує 2–3 рішення оптимізації: зробити шаблон/трафарет, оптимізувати розкрій на аркуші тощо</p> <p>Визначає користувача і контекст використання (дім/клас/школа/вулиця); описує соціальний ефект у формулі: “виріб → діє так → змінює/допомагає”; аргументує оцінку на основі критеріїв (2–4 критерії + приклади/факти);</p> <p>у групі проводить взаємооцінювання за рубрикою “особистісна/соціальна цінність”; пропонує удосконалення для більшої соціальної користі (додати інструкцію, зробити зручнішим, врахувати потреби</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Представляє результати власної або спільної проєктно-технологічної діяльності у простій формі (показ виробу, коротка розповідь, плакат/фото етапів), називає мету, основні матеріали, 2–3 кроки виготовлення та що вдалося. [6 ТЕО 1. 3. 2-2]</p> <p>Виявляє повагу до власних чи спільних результатів проєктно-технологічної діяльності: визнає авторство й внесок учасників, дотримується етики представлення та оцінювання, забезпечує належне оформлення й збереження виробу/проєктної документації, відповідально ставиться до якості та ресурсів. [6 ТЕО 1. 3. 2-3]</p> <p>Застосовує цифрові пристрої та інформаційне середовище (за потреби) для презентації результатів проєктування: готує цифрові матеріали (слайди/постер/фото- або відеоінструкцію, схеми), розміщує їх у спільному середовищі, демонструє виріб/модель і аргументує рішення з урахуванням критеріїв якості та правил цифрової безпеки. [6 ТЕО 1. 3. 2-4]</p> <p>Спільно з учителем/учителькою чи іншими особами визначає свій рівень навчальних досягнень: співвідносить результат і процес роботи з критеріями оцінювання, аргументує самооцінку фактами (якість, дотримання</p>	<p>ремонтпридатність, повторне використання матеріалів.</p> <p>Форми цифрової презентації: слайди (5–7), цифровий постер, портфоліо, коротке відео (1–2 хв), фото-інструкція; елементи доказовості: ескіз/креслення, техопис/техкартка, критерії “норма/факт”, кошторис/час (за потреби); інформаційне середовище: спільна папка/класна платформа/онлайн-дошка/QR-код на матеріали;</p> <p>Правила: авторство і посилання на джерела, конфіденційність, коректна комунікація.</p> <p>Рівень досягнень як відповідність критеріям: планування і організація роботи; виконання операцій і безпека; якість виробу (точність, міцність, функціональність, естетика); ефективність ресурсів (час/матеріали); презентація результату та рефлексія;</p> <p>перспективи як план розвитку: нові вироби/складніші моделі/інший контекст використання; удосконалення продукту: функціональність, ергономіка, естетика, безпека, довговічність, екологічність, ремонтпридатність; удосконалення процесу: точніша розмітка, пробні операції, контрольні точки, кращий розкрій, оптимізація часу, розподіл ролей у команді; використання цифрових інструментів:</p>	<p>різних користувачів, підвищити безпеку/довговічність).</p> <p>Готує позицію за схемою Claim–Evidence–Reasoning (теза–доказ–пояснення); порівнює 2 варіанти рішення і обґрунтовує вибір за 2–3 критеріями; у дискусії: ставить уточнювальні питання, перефразовує пропозицію іншого (“я правильно зрозумів/ла, що...?”), аргументовано оговорюється/заперечує; враховує конструктивні зауваження: уточнює техопис/технологічну картку/креслення, змінює матеріал чи операцію; підсумовує рішення в команді: що прийнято, що відхилено і чому.</p> <p>Проводить контроль якості за критеріями (точність, міцність, функціональність, охайність, безпека) і фіксує “норма/факт”; локалізує помилку: на якому етапі виникла (розмітка/різання/з’єднання/оздоблення); обирає спосіб виправлення: переробка деталі, посилення вузла, зміна операції/інструмента, корекція розмірів, уточнення технологічної картки; оформлює презентацію (постер або 5–7 слайдів) зі структурою “потреба → рішення → технологія → ресурси → якість → висновок”; проводить демонстрацію, відповідає на запитання, фіксує отримані пропозиції та робить висновок, що варто вдосконалити. готує “набір для показу”: виріб + ескіз/малюнок + 2–4 фото етапів або</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>технології, ресурси, презентація) та планує подальше вдосконалення. [6 ТЕО 1. 3. 3-1]</p> <p>Обговорює перспективи подальшої проєктно-технологічної діяльності та способи її вдосконалення: аналізує досвід виконаного проєкту, пропонує конкретні покращення продукту й процесу (матеріали, конструкція, технологія, організація часу/ролей, цифрові інструменти), узгоджує наступні кроки. [6 ТЕО 1. 3. 3-2]</p> <p>Планує подальшу проєктно-технологічну діяльність на основі набутого досвіду для реалізації власних інтересів, здібностей і можливостей: визначає цілі, обирає напрями й рівень складності, планує етапи, ресурси та критерії успіху, за потреби залучає цифрові інструменти для планування. [6 ТЕО 1. 3. 3-3]</p>	<p>планування “від досвіду”: аналіз сильних сторін і зон росту (точність/міцність/організація часу/презентація);</p> <p>Постановка цілей: продуктова (який виріб/модель), компетентнісна (які уміння розвинути), соціальна (для кого/яка користь); ресурси: час, матеріали, бюджет (за потреби), інструменти, консультації, інформаційні джерела; критерії успіху: функціональність, точність, міцність, естетика, безпека, ресурсоощадність; цифрові засоби: таймлайн/чек-лист/таблиця кошторису/дошка завдань.</p>	<p>коротка техкартка; презентує за планом (коротко); у групі розподіляє ролі: хто показує, хто пояснює, хто відповідає на запитання; бере участь у “мінівиставці” робіт: підписує виріб (назва, автор/команда, призначення); отримує 1–2 відгуки та фіксує, що варто доробити. готує підсумковий пакет проєкту.</p> <p>Відбирає матеріали під мету презентації; завантажує/розміщує матеріали в інформаційному середовищі класу, демонструє виріб і відповідає на запитання, використовуючи цифрові матеріали як “докази”; дотримується етики: не публікує зображення однокласників без згоди, зазначає авторів/джерела.</p> <p>Разом з учителем погоджує критерії (рубрику) і користується нею під час оцінювання; бере участь у взаємооцінюванні в групі (коректний відгук + рекомендація); проводить коротку “ретроспективу” (індивідуально/в команді): що спрацювало/що не спрацювало/чому; формує 2–3 конкретні пропозиції покращення з аргументами (за критеріями якості й ресурсів); порівнює альтернативи (інший матеріал, інший тип з’єднання, інша послідовність операцій) і обирає оптимальну; узгоджує “план наступного кроку”: що переробити, що додати, що протестувати; фіксує рішення у вигляді короткого плану</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
		<p>або списку змін (backlog): виправити/додати/перевірити”; формує “профіль наступного проєкту”: інтерес → мета → очікуваний продукт → аудиторія; обирає рівень складності та обґрунтовує його (“це відповідає моїм можливостям, але містить новий виклик...”); складає детальний план: етапи, строки, контрольні точки, резерв часу; робить ресурсний план: список матеріалів із кількістю/вартістю, інструменти, можливі заміни/вторинні матеріали; визначає способи підтримки: хто може проконсультувати, які джерела використати, які тести/перевірки провести; фіксує план у цифровому вигляді (таблиця/календар/канбан) і коригує його після проміжних результатів.</p>
Тема 4. Екологічний дизайн і сучасні технології		
<p>Осмислено наводить і пояснює 5–7 прикладів глобалізаційних процесів ХХІ століття, встановлює причинно-наслідкові зв’язки (чому сталося → до чого призвело) та ілюструє приклади фактами/датами (за потреби) [6 ТЕО 3. 1. 1-1]</p> <p>Обговорює ймовірний розвиток технологій у 5–7 сферах діяльності людини, встановлює причинно-наслідкові зв’язки (технологія → зміна процесів → наслідки для людей) і аргументує приклади фактами/тенденціями</p>	<p>Глобалізація як посилення взаємозв’язків країн через потоки товарів, капіталу, людей та інформації. Ключові процеси ХХІ ст. : цифрова глобалізація: глобальні ланцюги постачання, глобальні ризики здоров’я, кліматичні домовленості, культурні обміни: медіа/музика/мода/дизайн швидко поширюються через цифрові платформи → вплив на смаки й тренди.</p> <p>Ключові напрями: ШІ та обробка інформації, роботизація/автоматизація,</p>	<p>Будує схему “процес → наслідки → приклад із життя” (мінімум 5 процесів); робить мінідослідження в групі: “Як глобалізація впливає на дизайн виробів?” (матеріали, тренди, ековимоги, логістика); створює таблицю “плюси/ризики” (наприклад: інтернет, торгівля, пандемії, кліматичні дії); коротка презентація (1 хв): “Який глобалізаційний процес найбільше змінив моє життя і чому”.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>(ІІІ, роботизація, “зелена” енергетика, технологічна конвергенція). [6 ТЕО 3. 1. 1-2]</p> <p>Обґрунтовує доцільність відмови від одноразових виробів із синтетичних та інших шкідливих матеріалів, пояснює їхній екологічний і соціальний вплив (від виробництва до утилізації) та пропонує реальні альтернативи у побуті й проєктній діяльності. [6 ТЕО 3. 1. 1-3]</p> <p>Генерує 5–10 ідей для збереження довкілля і сталого розвитку, оцінює їхню реалістичність (ресурси, час, ефект), відбирає 1–2 пріоритетні та пропонує короткий план реалізації. [6 ТЕО 3. 1. 1-4]</p> <p>Доводить переваги використання вторинних матеріальних ресурсів у реалізації нових проєктів: аргументує, що це зменшує потребу в первинній сировині, скорочує обсяги відходів, підтримує циркулярну економіку, і пропонує відповідні матеріальні рішення для власного/командного проєкту. [6 ТЕО 3. 1. 1-5]</p> <p>Розпізнає та класифікує конструкційні матеріали за технологічними, механічними, фізичними й гігієнічними властивостями, обґрунтовує вибір матеріалу для конкретного виробу з урахуванням умов використання. [6 ТЕО 3. 1. 2-1]</p> <p>Із розумінням визначає й обґрунтовує цінність гігієнічних властивостей матеріалів</p>	<p>енергогенерація/накопичення/розподіл, збільшення цифрового доступу.</p> <p>Технологічна конвергенція: зближення ІІІ, біотехнологій, квантових та інших технологій. Освіта/наука: етичні й безпекові рамки використання генеративного ІІІ.</p> <p>Життєвий цикл виробу: виробництво → використання → відходи; проблеми: накопичення відходів, мікропластик, спалювання й токсичні викиди; альтернативи: багаторазові матеріали, вторинна сировина, екодизайн виробів.</p> <p>Сталий розвиток: баланс екології—економіки—суспільства; підходи генерації: SCAMPER, “Колесо майбутнього”, “6 капелюхів” (за потреби); критерії відбору ідей: вплив, вартість/ресурси, простота впровадження, безпека, масштабованість.</p> <p>Логіка “ієрархії відходів”: пріоритет запобігання → повторне використання → перероблення; зв’язок із циркулярною економікою: перероблення/повторне використання знижує тиск на первинні ресурси; критерії вибору вторинного матеріалу для проєкту: безпека, естетика, міцність, доступність, ремонтпридатність.</p> <p>Технологічні: оброблюваність (різання, свердління, шліфування, зварювання, склеювання); механічні: міцність, твердість, пластичність, пружність, зносостійкість;</p>	<p>Робота в групах: кожна група бере сферу (освіта/медицина/промисловість/транспорт/енергетика/агро/культура) і готує схему “технологія → зміни → користь/ризик → правила”.</p> <p>Метод “Колесо майбутнього” (1 технологія — 1-й та 2-й порядок наслідків). Дискусія “Які технології найбільше вплинуть на дизайн виробів і побут?” із посиланням на 2 джерела.</p> <p>Схема “Життєвий цикл одноразового виробу” (наслідки на кожному етапі); таблиця “плюси/мінуси → альтернатива → мій вибір”; мініпроєкт «Ековерсія виробу» (переробити ідею з урахуванням принципів сталого розвитку).</p> <p>Груповий ідеаційний спринт: 10 хв “генерація” → 5 хв “кластеризація” → голосування “топ-3”; матриця оцінки: ефект × зусилля (обрати швидкі перемоги); мініпроєкт: “Екорішення для школи/дому” (1 стор. : мета, кроки, ресурси, показник успіху).</p> <p>Таблиця “первинний матеріал ↔ вторинний аналог ↔ вигоди/обмеження”; мініоцінка “ефект–зусилля” (що реально впровадити в школі/вдома);</p> <p>дизайн-завдання: переробити ідею виробу так, щоб $\geq 50\%$ матеріалів були вторинними, і</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>натурального походження для збереження здоров'я людини та покращення якості життя, пояснює доцільність їх використання в різних умовах. [6 ТЕО 3. 1. 2-2]</p> <p>Проектує і створює екологічні вироби, обґрунтовуючи вибір матеріалів з огляду на їхні гігієнічні властивості (гігроскопічність, повітропроникність, нетоксичність, придатність до очищення) та умови використання. [6 ТЕО 3. 1. 2-3]</p> <p>Розрізняє достовірну й недостовірну інформацію про матеріали та техніки, критично оцінює джерела, звертається до першоджерел (офіційні стандарти, технічні паспорти, наукові/музейні ресурси, сайти виробників) і обґрунтовує вибір надійної інформації. [6 ТЕО 3. 1. 3-1]</p> <p>Аналізує інформацію з кількох джерел про матеріали й техніки, порівнює варіанти, робить обґрунтований вибір і застосовує його для розв'язання практичних побутових завдань. [6 ТЕО 3. 1. 3-2]</p> <p>З розумінням читає, інтерпретує та критично оцінює маркування товарів, товарні й екологічні знаки, використовує цифрові пристрої для перевірки інформації (офіційні реєстри, сайти виробників, сканування кодів) і робить обґрунтований вибір. [6 ТЕО 3. 1. 3-3]</p>	<p>фізичні: густина, теплопровідність, електропровідність, водопоглинання; гігієнічні: нетоксичність і придатність до контакту з харчами, легкість очищення.</p> <p>Гігієнічні характеристики: повітропроникність, паропроникність, гігроскопічність, терморегуляція, біосумісність, відсутність токсичних виділень; вплив на здоров'я: профілактика алергій, комфорт шкіри, мікроклімат приміщення; сфери застосування: одяг, інтер'єр, предмети щоденного користування.</p> <p>Критерії ековиробу: безпечність для здоров'я, довговічність, можливість повторного використання/перероблення; гігієнічні параметри для різних сфер (одяг, харчовий контакт, інтер'єр); співвідношення “матеріал → умови експлуатації → вплив на здоров'я”.</p> <p>Критерії оцінювання джерела: авторство, компетентність, дата оновлення, посилання на дані/стандарти, відсутність маніпуляцій; першоджерела: технічна документація, стандарти, каталоги виробників, академічні публікації; поняття “факт”, “думка”, “реклама”.</p> <p>Зіставлення технічних характеристик (міцність, водостійкість, безпечність, вартість); інтерпретація маркування/технічного опису; алгоритм</p>	<p>коротко обґрунтувати вибір (ресурси/відходи/економіка).</p> <p>Порівняльна таблиця 3 матеріалів за 4 групами властивостей;</p> <p>аналіз ситуації: “Який матеріал обрати для виробу (умови — волога/навантаження/контакт з їжею)?”;</p> <p>мінізвіт: обґрунтування вибору матеріалу для власного проекту (2–3 аргументи за властивостями).</p> <p>Аналіз ситуації: вибір матеріалу для одягу/постелі/дитячого виробу з поясненням гігієнічних переваг;</p> <p>складання таблиці “властивість → вплив на здоров'я → приклад використання”;</p> <p>мінідискусія: “Чи завжди натуральне краще? У яких випадках?”.</p> <p>Розроблення мініпроекту (мета → матеріали → обґрунтування гігієнічних властивостей → очікуваний ефект); порівняння 2 матеріалів для одного виробу з аргументованим вибором;</p> <p>самооцінка: відповідність виробу критеріям екологічності та безпечності.</p> <p>Порівняльна таблиця 2–3 джерел (автор — дата — докази — висновок); перевірка твердження про матеріал через техпаспорт або офіційний сайт; короткий аналітичний</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Аргументує вичерпність природних ресурсів, розрізняє відновлювані й невідновлювані ресурси, пояснює наслідки їх надмірного використання та обґрунтовує потребу раціонального споживання. [6 ТEO 3. 2. 1-1]</p> <p>Висловлює обґрунтоване судження щодо наслідків власних дій для навколишнього середовища, аналізує короткострокові й довгострокові ефекти та пропонує альтернативні екологічно відповідальні рішення. [6 ТEO 3. 2. 1-2]</p> <p>Аргументовано й доцільно замінює природні матеріали вторинними матеріальними ресурсами, обґрунтовуючи вибір за критеріями екологічності, функціональності, безпечності та економічності для конкретного проєкту. [6 ТEO 3. 2. 1-3]</p> <p>Свідомо дотримується правил сортування відходів у проєктній діяльності та побуті, пояснює їх значення для зменшення обсягу сміття й повторного використання ресурсів. [6 ТEO 3. 2. 1-4]</p> <p>Пояснює перевірену інформацію (з технічних описів, інструкцій, надійних джерел) про доцільність застосування матеріалів, обґрунтовує їх повторне використання з огляду на властивості, безпечність, довговічність та екологічність. [6 ТEO 3. 2. 2-1]</p>	<p>рішення: проблема → критерії → аналіз варіантів → вибір → перевірка.</p> <p>Типи знаків: технічні/сертифікаційні, екологічні, безпекові, енергетичні, склад/матеріали; відмінність “офіційний знак” та “маркетингове позначення”; перевірка достовірності через цифрові інструменти.</p> <p>Класифікація ресурсів: мінеральні, водні, земельні, біологічні; поняття “обмеженість”, “раціональне використання”, “сталий розвиток”; приклади наслідків: виснаження родовищ, вирубка лісів, дефіцит прісної води.</p> <p>Причинно-наслідковий зв’язок “вибір → екологічний слід → наслідки”; приклади: споживання одноразових товарів, вибір матеріалів у проєкті, транспорт; поняття “екологічна відповідальність”, “сталий вибір”.</p> <p>Порівняння “первинний матеріал → екологічний слід” ↔ “вторинний ресурс → зменшення відходів”; оцінка придатності: міцність, довговічність, гігієнічні властивості, можливість повторної переробки;</p> <p>принципи циркулярної економіки (повторне використання, подовження життєвого циклу).</p>	<p>коментар: “Чому це джерело є/не є достовірним?”.</p> <p>Порівняльна таблиця 2–3 матеріалів для конкретної ситуації (волога, навантаження, контакт із харчами); кейс “Домашній ремонт/виріб”: обрати матеріал і техніку з аргументацією; короткий звіт: “Які дані використав(ла) і як вони вплинули на моє рішення”.</p> <p>Аналіз упаковки: таблиця “знак → значення → вплив на мій вибір”; перевірка QR-коду/штрихкоду та зіставлення з даними виробника; кейс “Обери відповідально”: порівняти 2 товари за маркуванням і аргументувати рішення.</p> <p>Схема “Ресурс → використання → наслідки → способи збереження”; порівняльна таблиця “відновлюваний/невідновлюваний — приклад — ризики”; коротке аргументоване висловлення: “Чому економія ресурсів є необхідною?”.</p> <p>Схема “Моя дія → вплив на ресурси/відходи → що змінити”; кейс-аналіз побутової ситуації (обрати екорішення з аргументами); коротке письмове судження (3–4 речення) з висновком і пропозицією альтернативи.</p> <p>Таблиця заміни: “первинний → вторинний → вигоди/обмеження”; редизайн виробу з використанням вторсировини (ескіз + обґрунтування); короткий аналітичний</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Аналізує ефективність дібраних матеріалів для створення виробу за технічними, механічними, гігієнічними та екологічними критеріями, визначає ризики їх використання та пропонує способи їх мінімізації. [6 ТЕО 3. 2. 2-2]</p> <p>Розраховує потрібну кількість матеріалів для виготовлення спроектованого виробу на основі креслення/ескізу, враховуючи розміри, кількість деталей, припуски та можливі втрати матеріалу. [6 ТЕО 3. 2. 2-3]</p> <p>Ощадно використовує матеріали під час виготовлення виробу, застосовуючи принципи раціонального розкрою, мінімізації відходів і повторного використання залишків. [6 ТЕО 3. 2. 2-4]</p> <p>Самостійно застосовує технології обробки вторинних матеріалів (механічні, клейові, комбіновані способи з'єднання) для створення функціональних нових виробів, обґрунтовуючи вибір технології. [6 ТЕО 3. 2. 2-5]</p>	<p>Принципи роздільного збирання та підготовки до перероблення; поняття “вторинна сировина”, “небезпечні відходи”; зв'язок сортування з циркулярною економікою.</p> <p>Аналіз властивостей: міцність, водостійкість, гігієнічність, ремонтпридатність;</p> <p>критерії доцільності: функція виробу, умови експлуатації, економія ресурсів;</p> <p>принципи повторного використання та подовження життєвого циклу матеріалів.</p> <p>Критерії ефективності: міцність, довговічність, відповідність умовам експлуатації, економічність;</p> <p>ризики: зношування, токсичність, горючість, нестійкість до вологи, алергенність; способи зменшення ризиків: заміна матеріалу, додатковий захист, зміна технології.</p> <p>Робота з розмірами та масштабом; обчислення площі/довжини/об'єму (за потреби); поняття “припуск”, “раціональний розкрій”, “економія матеріалу”. Планування розкрою з урахуванням розмірів і припусків; мінімізація втрат матеріалу; зв'язок ощадливості з екологічною відповідальністю та економією ресурсів. Технології апсайклінгу та переробки: розкрій, армування, термообробка (за потреби), комбінування матеріалів; відповідність “властивість матеріалу → спосіб обробки”;</p>	<p>висновок (3–4 аргументи: екологія, ресурси, вартість, функція).</p> <p>Аналіз відходів під час проєкту (які фракції утворилися і як їх відсортувати); створення інструкції/пам'ятки для класу “Як правильно сортувати”; мінірефлексія: як сортування зменшує екологічний слід мого проєкту.</p> <p>Таблиця “матеріал → властивості → доцільність → варіанти повторного використання”;</p> <p>кейс-аналіз (обрати матеріал для побутового виробу з аргументацією);</p> <p>короткий письмовий висновок із посиланням на джерело інформації.</p> <p>Таблиця “Матеріал → переваги → ризики → як запобігти”; кейс-аналіз (виріб для вологого середовища/контакту з їжею/навантаження); короткий аналітичний висновок із рекомендацією щодо доцільності використання матеріалу.</p> <p>Складання таблиці розрахунку (деталь — розмір — кількість — підсумок); планування розкрою на аркуші/тканині для мінімізації відходів; короткий розрахунковий звіт із перевіркою результату.</p> <p>Розроблення схеми розкрою для зменшення відходів; підрахунок відсотка використаного матеріалу; самооцінка: чи можна було використати матеріал ефективніше? .</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
	<p>принципи безпеки та екологічності.</p> <p>Екологічний дизайн у формотворенні виробів із вторинних матеріалів як «спосіб діяти екологічніше». Міметика/біоміметика як наслідування природних форм, структур і принципів у дизайні, техніці, архітектурі.</p> <p>Екологічний дизайн: застосування принципів мімікрії та біоміметики. Біомімікрія в дизайні: як природа підказує рішення. Мімікрія — якщо акцент на маскуванні. Види ландшафтів.</p>	<p>Мініпроект “Апсайклінг-виріб” (ескіз → технологічна послідовність → виготовлення); аналіз ефективності обраної технології; презентація виробу з аргументацією технологічних рішень.</p> <p>Формотворення діорамних композицій способом міметики/біоміметики у ландшафтах</p>
Тема 5. Самоорганізація побуту		
<p>Визначає та аналізує власні потреби й потреби інших людей в організації побуту, враховує вік, умови проживання, безпеку та функціональність середовища. [6 ТЕО 4. 1. 1-1]</p> <p>Аналізує власний досвід і можливості в побутовій діяльності, оцінює рівень самостійності, відповідальності та ефективності виконання завдань, визначає напрями вдосконалення. [6 ТЕО 4. 1. 1-2]</p> <p>Планує трудові дії для виконання побутових завдань самостійно або у співпраці з іншими, визначає послідовність, ресурси, час виконання та розподіл обов’язків. [6 ТЕО 4. 1. 1-3]</p>	<p>Класифікація потреб: функціональні, ергономічні, гігієнічні, естетичні; поняття “комфорт”, “доступність”, “раціональна організація простору”; зв’язок потреб із проектуванням виробів.</p> <p>Самоаналіз як інструмент розвитку; критерії оцінювання: якість, швидкість, безпечність, раціональність; зв’язок між уміннями та організацією побуту.</p> <p>Алгоритм планування: мета → кроки → ресурси → час → відповідальні; раціональна організація праці та співпраця; поняття ефективності та відповідальності.</p> <p>Ознаки стилю: форма, лінія, колір, матеріал, декор; приклади: мінімалізм, класика,</p>	<p>Аналіз побутової ситуації (організація робочого столу/кухні/кімнати); таблиця “Потреба → рішення → очікуваний результат”; формулювання проєктного завдання на основі виявленої потреби.</p> <p>Рефлексивна таблиця “Дія — результат — що покращити”; аналіз побутової ситуації (що зробив(ла) добре, що можна оптимізувати); формулювання особистої мети вдосконалення в побутовій діяльності.</p> <p>Складання детального плану побутового завдання (таблиця або чек-лист); розподіл ролей у групі з визначенням строків; аналіз результату: чи був план ефективним, що змінити наступного разу.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Розрізняє та описує основні стилі в різних сферах життєдіяльності (одяг, інтер'єр, дизайн предметів), характеризує їхні ознаки та пояснює вплив стилю на спосіб життя й організацію простору. [6 ТEO 4. 1. 2-1]</p> <p>Розрізняє та обґрунтовує раціональність використання елементів життєвого простору, корисних для здоров'я (ергономіка, освітлення, мікроклімат, безпечні матеріали), пояснює їх вплив на якість життя. [6 ТEO 4. 1. 2-2]</p> <p>Оцінює споживацькі якості, естетичний вигляд і корисність для здоров'я обраного чи створеного виробу за визначеними критеріями, аргументує висновки та пропонує способи вдосконалення. [6 ТEO 4. 1. 2-3]</p> <p>Проводить проектно-технологічну діяльність для розв'язання побутових проблем і завдань самообслуговування, самостійно планує етапи, добирає матеріали та технології, оцінює результат і його ефективність. [6 ТEO 4. 1. 2-4]</p> <p>Облаштовує або вдосконалює власний життєвий простір з урахуванням власних і спільних потреб, принципів раціональної організації, ергономіки та безпеки, обґрунтовує прийняті рішення. [6 ТEO 4. 1. 2-5]</p>	<p>модерн, етностиль, екостиль; взаємозв'язок стилю та функції виробу.</p> <p>Складові здорового простору: освітлення, вентиляція, температурний режим, ергономічність меблів, екологічні матеріали; поняття “раціональність”, “комфорт”, “безпека”; взаємозв'язок простору і працездатності.</p> <p>Критерії оцінювання: функціональність, довговічність, ергономічність, естетика, гігієнічність; відповідність виробу потребам користувача; зв'язок дизайну і здоров'я (матеріали, форма, умови використання).</p> <p>Повний алгоритм проекту: аналіз потреб → формулювання мети → планування → реалізація → оцінювання; критерії ефективності: зручність, економність, безпечність, довговічність; зв'язок проектної діяльності з розвитком самостійності. Аналіз потреб користувачів (вік, діяльність, режим використання простору); принципи ергономіки, освітлення, зберігання, екологічності; баланс індивідуальних і спільних інтересів.</p> <p>Аналіз потреб (індивідуальних і колективних); структура формулювання завдання: проблема → мета → результат → критерії; принципи партнерської взаємодії.</p>	<p>Аналіз зображень/предметів із визначенням стилю та його ознак; таблиця “Стиль — риси — сфера застосування”; коротке обґрунтування вибору стилю для власного проекту.</p> <p>Аналіз власного життєвого простору за критеріями здоров'я; таблиця “Елемент простору → користь → як покращити”;</p> <p>Розроблення мініпроекту вдосконалення робочого місця. Складання таблиці оцінювання (критерій — рівень — коментар); взаємооцінювання в групі з аргументацією; письмовий висновок із рекомендаціями щодо покращення виробу.</p> <p>Розроблення мініпроекту для конкретної побутової проблеми; складання технологічної послідовності виконання; оцінювання результату з аргументацією (що вдалося, що покращити).</p> <p>Складання схеми/плану вдосконалення простору (ескіз або таблиця); добір матеріалів і засобів організації (полочки, контейнери, освітлення); оцінювання результату: чи покращився комфорт і функціональність простору.</p> <p>Групове обговорення побутової ситуації та формулювання спільного завдання; запис завдання у формі короткого проектного</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
<p>Усвідомлено формулює завдання у співпраці з іншими відповідно до власних і спільних побутових потреб, визначає мету, очікуваний результат та критерії успіху. [6 ТЕО 4. 2. 1-1]</p> <p>Розрізняє та класифікує види побутової техніки за функціональним призначенням, співвідносить їх із визначеними завданнями та умовами використання. [6 ТЕО 4. 2. 1-2]</p> <p>Читає, аналізує та пояснює технічну інформацію, схеми й графічні зображення в інструкціях із використання побутової техніки, інтерпретує режими роботи та вимоги безпеки. [6 ТЕО 4. 2. 1-3]</p> <p>Пропонує та обґрунтовує способи використання різних видів побутової техніки для розв’язання побутових завдань, враховуючи функціональність, енергоефективність, безпечність і доцільність. [6 ТЕО 4. 2. 2-1]</p> <p>Пояснює загальні принципи роботи побутової техніки відповідно до її функцій і призначення, описує основні елементи та взаємозв’язок між ними (джерело енергії, механізм, керування). [6 ТЕО 4. 2. 2-2]</p> <p>Дотримується встановлених вимог техніки безпеки під час експлуатації технічних пристроїв у побутових умовах, пояснює</p>	<p>Класифікація: кухонна (теплова/механічна обробка), кліматична, санітарно-гігієнічна, інформаційна.</p> <p>Критерії вибору: енергоефективність, безпечність, економічність, габарити; відповідність “потреба → функція → прилад”.</p> <p>структура технічної інструкції: характеристики, функції, режими, попередження; умовні графічні позначення, електричні та функціональні схеми; алгоритм роботи приладу (послідовність дій користувача).</p> <p>Аналіз функцій побутових приладів; критерії вибору: економічність, ефективність, умови експлуатації; раціональне використання техніки.</p> <p>Базові фізичні принципи: нагрівання, охолодження, обертання, тиск, електричний струм; структурні елементи: двигун, нагрівальний елемент, компресор, панель керування; відповідність “принцип роботи → функція приладу”.</p> <p>Вимоги до безпечної експлуатації електро- й механічних пристроїв; поняття “ризик”, “попередження”, “відповідальність користувача”; дії в разі несправності або аварійної ситуації.</p>	<p>формулювання; уточнення критеріїв: як зрозуміти, що завдання виконано успішно.</p> <p>Таблиця “Завдання — функція — прилад — обґрунтування”; аналіз побутової ситуації з вибором оптимальної техніки; короткий висновок про доцільність використання певного виду техніки.</p> <p>Аналіз інструкції: “позначення → значення → дія користувача”; побудова власної спрощеної схеми роботи приладу; коротке пояснення правил безпечної експлуатації на основі прочитаної інформації.</p> <p>Кейс-аналіз побутової ситуації з вибором оптимального приладу; таблиця “завдання — прилад — спосіб використання — переваги”; аргументований висновок щодо доцільності обраного рішення. Аналіз будови одного приладу (схема: елемент — функція); побудова логічного ланцюга “енергія → механізм → дія → результат”; коротке письмове пояснення принципу роботи обраного приладу з використанням технічних термінів.</p> <p>Аналіз інструкції з безпеки конкретного приладу; таблиця “Ризик — наслідок — запобіжні заходи”; моделювання ситуації та визначення правильних дій користувача.</p>

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального матеріалу	Пропоновані види навчальної діяльності
можливі ризики та способи їх запобігання. [6 ТЕО 4. 2. 3-1]		

Використані джерела:

1. **Державний стандарт базової середньої освіти.** Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30. 09. 2020 р. № 898. URL : <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення: 08. 11. 2025).
2. **Про внесення змін до типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти.** : Наказ Міністерства освіти і науки України від 09. 08. 2024 р. № 1120. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-typovoi-osvitnoi-prohramy-dlia-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity> (дата звернення: 08. 11. 2025).
3. **Освіта для життя.** Математична галузь. URL: <https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/matematychna/>(дата звернення: 19. 10. 2025)
4. **Вимоги до модельних навчальних програм.** Додаток 6 до Типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти (розділ 5). URL: https://osvita.ua/doc/files/news/928/92805/7_vimogi_do_program.pdf(дата звернення: 08. 11. 2025).
5. **Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025–2030 роки.** : Наказ Міністерства освіти і науки України від 20. 08. 2025 року № 1163. URL:<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-na-2025-2030-roky> //lnk.ua/BNEMoGJNG (дата звернення: 08. 11. 2025).