

Міністерство освіти і науки України

Модельна навчальна програма

«Технології. 7–9 класи»  
для закладів загальної середньої освіти

(авт. Гащак В. М.)

*«Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»*

(наказ Міністерства освіти і науки України від 27 грудня 2023 року № 1575)

## ВСТУПНА ЧАСТИНА

Модельна навчальна програма «Технології» визначає орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів 7-9 класів з «Технологічної освітньої галузі», пропонований зміст навчального предмету «Технології» та види навчальної діяльності учнів, спрямовані на реалізацію очікуваних результатів на основі пропонованого змісту.

Модельна навчальна програма відображає засадничі ідеї Державного стандарту базової середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09. 2020 р. № 898), ідеї концепції «Нова українська школа» (2016 р.).

Модельна навчальна програма спрямована на реалізацію **мети базової середньої освіти**, яка передбачає розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

**Метою технологічної освітньої галузі** є реалізація творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження.

Відповідно до мети технологічної освітньої галузі, **метою навчального предмету технології** є розкриття та розвиток творчого потенціалу особистості учня, здатності застосовувати знання на практиці, розв'язувати практичні завдання в побуті через практичне засвоєння основ дизайну, технологій та декоративно-ужиткового мистецтва.

Мета предмету технології реалізується в таких **завданнях**:

- забезпечити наступність у формуванні ключових компетентностей та наскрізних умінь учнів адаптаційного циклу, їх включення до предметного циклу з вивчення техніки, технологій та дизайну;
- прилучення учнів до основ народної культури, національного виховання через вивчення технік і технологій декоративно-ужиткового мистецтва, що є складовою трудових традицій українського народу;
- подальший розвиток самозарадності в побуті, формування системного та критичного мислення, навичок безпечного та ощадливого використання технологій та матеріалів тощо.

Програма ґрунтується на визначених Державним стандартом ціннісних орієнтирах, а саме:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;

- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- створення освітнього середовища, в якому забезпечено атмосферу довіри, без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

Програма охоплює формування наскрізних в усіх ключових компетентностях умінь:

1) читати графічні зображення, схеми та інструкції з розумінням, що передбачає здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання і усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, уміння виявляти приховану і очевидну інформацію, висловлювати припущення, доводити надійність аргументів, підкріплюючи власні висновки фактами та цитатами з тексту, висловлювати ідеї, пов'язані з розумінням тексту після його аналізу і добору контраргументів;

2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, тобто словесно передавати власні думки, почуття, переконання, зважаючи на мету та учасників проекту, обираючи для цього відповідні мовленнєві стратегії;

3) критично і системно мислити, що виявляється у визначенні характерних ознак об'єктів конструювання, винахідницьких ідей, їх взаємозв'язків, умінні аналізувати та оцінювати доказовість і вагомість аргументів у судженнях про об'єкт проектування, зважати на протилежні думки та контраргументи, розрізняти факти, їх інтерпретації, розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси і способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації;

4) логічно обґрунтовувати позицію на рівні, що передбачає здатність висловлювати послідовні, несуперечливі, обґрунтовані міркування у вигляді суджень і висновків, що є виявом власного ставлення до результату проектно-технологічної діяльності, технологічних процесів тощо;

5) у процесі проектування виробу діяти творчо, що передбачає креативне мислення, продукування нових ідей, добросовісне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових об'єктів технологічної діяльності, ідей, уміння випробовувати нові ідеї;

6) виявляти ініціативу, що передбачає активний пошук і пропонування рішень для розв'язання технічних, конструкторських або побутових проблем, активну участь у різних видах проектно-технічної діяльності, їх ініціювання, прагнення до лідерства, уміння брати на себе відповідальність за результат у роботі над проектом;

7) конструктивно керувати емоціями, що передбачає здатність розпізнавати власні емоції та емоційний стан інших, сприймати емоції без осуду, адекватно реагувати на конфліктні ситуації, розуміти, як емоції можуть допомагати і заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосередження уваги, продуктивну діяльність;

8) оцінювати ризики, що передбачає вміння розрізняти прийнятні і неприйнятні ризики, зважаючи на істотні фактори;

9) приймати рішення, що передбачає здатність обирати способи розв'язання проблем на основі розуміння причин та обставин, які призводять до їх виникнення, досягнення поставлених цілей з прогнозуванням та урахуванням можливих ризиків та наслідків;

10) розв'язувати проблеми, що передбачає вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми як техніко-технологічні протиріччя, висувати гіпотези, практично їх перевіряти та обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати та аргументувати рішення;

11) співпрацювати з іншими, що передбачає вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної проектно-технологічної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети.

**Компетентнісний потенціал предмету “Технології”** відповідає компетентнісному потенціалу технологічної освітньої галузі, який полягає у формуванні всіх ключових компетентностей засобом проектно-технології, яка дозволяє вчителю змодельовувати різноманітні навчальні ситуації, створювати навчальне середовище для учнів, у якому можна розвивати всі наскрізні уміння, що притаманні ключовим компетентностям.

**Структура модельної навчальної програми предмета технології** складається з трьох основних частин: вступної (пояснювальної записки для вчителя), основної, прикінцевої.

Основну частину програми подано у вигляді таблиці, яка охоплює такі складники:

- 1) послідовність очікуваних результатів навчання;
- 2) пропонувані зміст навчального предмета;
- 3) види навчальної діяльності

1. Очікувані результати навчання.

У фокусі роботи вчителя має бути організація навчальної діяльності учнів в умовах освітнього простору школи, відкритого для комунікації та співпраці, і сприятливого для формування ключових компетентностей, згідно Державного стандарту базової середньої освіти, які презентовано в програмі у вигляді *очікуваних результатів навчання*.

2. Пропонувані зміст навчального предмету – це *орієнтовний матеріал* для досягнення очікуваних результатів навчання через організацію відповідної навчальної діяльності учнів.

Не слід сприймати пропонувані зміст навчального предмету як обов'язковий матеріал для вивчення і запам'ятовування учнями, з подальшим його оцінюванням. Вчитель, орієнтуючись на рівень підготовки /індивідуальні здібності учнів та особливості обраного

школярами проекту, може самостійно доповнювати або змінювати зміст навчального предмету з метою більш якісного і оптимального досягнення учнями очікуваних результатів навчання.

Натомість обов'язково необхідно залучати учнів до усвідомлення і планування результатів навчання як спільного освітнього результату, мотивувати до активної участі в конструюванні власної освітньої траєкторії: визначати освітні завдання, добирати методи і засоби пошуку інформації, обговорювати та визначати кінцевий продукт проектної діяльності, навчати відстежувати та аналізувати власний навчальний поступ тощо.

### 3. Види навчальної діяльності.

Програма пропонує **основні** та **орієнтовні види навчальної діяльності**.

Орієнтовними видами навчальної діяльності можуть бути: *проектна, винахідницька, дослідницька, інноваційна, конструкторська, графічна, художня, творча, практична, інтерактивна* та інші.

Вказані орієнтовні види навчальної діяльності можуть бути поєднані між собою у різних комбінаціях та співвідношеннях (у сенсі навчальних годин) на розсуд вчителя та з огляду на природні здібності учнів, і застосовані як елементи, що доповнюють основну навчальну діяльність учнів – проектно-технологічну.

Проектно-технологічна навчальна діяльність учнів спрямована на планування / конструювання / проектування і виготовлення виробу від творчого задуму до його втілення в готовий продукт.

Впродовж створення продукту (виробу /об'єкта проектування) вчитель, на власний розсуд та спільно з усіма учасниками проектної діяльності, визначає місце для формування ключових компетентностей в освітньому процесі та обирає відповідні для цього методи та форми організації учнів, техніки, програмні і цифрові пристрої тощо.

Змістове наповнення модельної навчальної програми складається з **чотирьох навчальних модулів** та переліку орієнтовних **технологій обробки конструкційних матеріалів**.

Перелік орієнтовних технологій з обробки конструкційних матеріалів наведено у **прикінцевій частині програми**.

Засвоєння навчальних модулів відбувається на основі участі школярів в особистісно орієнтованих проектах, які мають залучати учнів до самостійного вибору теми дослідження, самостійного конструювання власної навчальної діяльності, добору конструкційних матеріалів та відповідних технологій їх обробки тощо.

Навчальні модулі – *«Проектування та виготовлення виробів»*, *«Застосування технологій декоративно-ужиткового мистецтва»*, *«Використання техніки і матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу»*, *«Самозарадність у побуті»* містять уніфікований зміст навчального матеріалу для предмету технології, з орієнтовними підходами до розвитку ключових компетентностей учнів.

Навчальний модуль «Самозарадність у побуті» ґрунтується на дослідницькому / інформаційному проекті, метою якого є формування вмінь самозарадності на основі розвитку критичного мислення, здатності збирати та систематизувати інформацію про побутові речі, харчові продукти; здатності визначати власні потреби в організації побуту та задовольняти їх без заподіяння шкоди собі та іншим, проектування власної професійної діяльності.

**Підходи на яких ґрунтується програма:** особистісно-зорієнтованому, діяльнісному, продуктивному, суб'єкт-суб'єктної взаємодії, українознавчого спрямування тощо.

Зазначені підходи реалізуються в умовах організованої вчителем у співпраці з учнівським колективом проектної діяльності, коли учні засвоюють/застосовують проектну технологію як інструмент для самостійного навчання на основі відповідного дослідження та створення продукту (виробу/об'єкта проектування).

Засвоєння техніко-технологічних основ предмету відбувається через обрану вчителем та учнями технологію обробки конструкційних матеріалів. Вивчення міжпредметних теоретичних знань, а також засвоєння технічної або проектно-технологічної термінології обумовлене виключно завданнями проекту чи особистісними потребами та інтересами учнів. Набуття учнями вмінь має випереджальний характер у засвоєнні відповідних знань. Тому пріоритетним для вчителя є не контроль за тим, що знає чи вміє учень, а організація його навчальної діяльності / навчального поступу за його активної участі.

Модельна програма предмету дає змогу гармонійно доповнювати освітній простір закладу, коли учні досліджують тему проекту в бібліотеках, спостерігають за відповідними процесами під час екскурсії, переглядають відео у всевітній мережі, відвідують з учителем виставки чи музеї, беруть участь в організації коворкінгів, шкільних ярмарках чи аукціонах, долучаються до майстер-класів / тренінгів дизайнерів чи художників / майстрів декоративно-ужиткового/художнього мистецтва тощо.

Залежно від завдань та особливостей проекту, вчитель на різних етапах створення продукту може залучити фахівців з інших галузей діяльності у якості експертів / консультантів / співучасників / співорганізаторів. Це можуть бути фахівці, професійні навички яких є суміжними до тих, які формуються в учнів під час засвоєння предмету технології, як-от: дизайну, архітектури і будівництва, інжинірингу, IT-технологій, майстрів чи художників мистецтва, науковців закладів вищої освіти політехнічного спрямування, легкої промисловості, професійно-технічної освіти тощо.

### **Шляхи реалізації цієї програми.**

У центрі змодельованого навчального середовища має бути учень. Саме за його участі та з урахуванням його інтересів і здібностей варто конструювати і добирати всі складові освітнього процесу, максимально гнучко добирати методи і форми організації як на уроках технологій так і за межами класно-урочної системи.

Під час організації проектної або проектно-технологічної діяльності учнів, вчитель може самостійно визначати кількість навчальних годин та послідовність засвоєння навчальних модулів або поєднувати їх вивчення в доцільній комбінації, що має відповідати очікуваним результатам та природним / індивідуальним здібностям учнів.

Досягнення учнями очікуваних результатів навчання відбувається у послідовності, яку вчитель визначає спільно з учнівським колективом з огляду на запланований продукт. Добір навчального матеріалу та його вивчення слід здійснювати у роботі з учнями диференційовано – з урахуванням їх індивідуальних особливостей і здібностей.

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності
<b>7 клас</b>		
<b>ВСТУП</b>		
<p>Знаходить, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1]</p> <p>Враховує у власній діяльності права інтелектуальної власності розробників, раціоналізаторів, винахідників, інших осіб, усвідомлює відповідальність за порушення цих прав [9 ТЕО 1.3.2-6]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проекті [9 ТЕО 1.1.1-2]</p>	<p>Завдання предмету на рік. Чи наш предмет може бути цікавим?</p> <p>Як техніка і технології демонструють для нас закономірності природи.</p> <p>Інтелектуальна власність. Права інтелектуальної власності.</p> <p>Проблема як технічне протиріччя.</p> <p>Творчість і творча діяльність людини.</p> <p>Види творчості.</p> <p>Творчий задум у проектній діяльності, як спосіб подолання проблем</p>	<p>Обговорення індивідуального попереднього досвіду проектування.</p> <p>Інтерактивне обговорення можливих проблемних завдань, з урахуванням інтересів учнів та знайденої інформації, а також природничого та виробничого оточення у якому знаходиться заклад освіти, громада.</p> <p>Складання списків можливих проектів, обговорення їх для виявлення найбільш актуальних ідей, з використанням інформаційних джерел</p>
<b>МОДУЛЬ 1. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ</b>		
<p>Збирає актуальну інформацію з різних джерел про об'єкт проектування, аналізує та упорядковує її [9 ТЕО 1.1.3-2]</p> <p>Визначає завдання проекту самостійно або в співпраці з іншими особами, проводить моніторинг стосовно можливих способів розв'язання завдань проекту [9 ТЕО 1.1.2-2]</p> <p>Визначає етапи проектно-технологічної діяльності і відповідну структуру проектної теки [9 ТЕО 1.1.2-4]</p>	<p>Навчальні проекти (творчий, дослідницький, інформаційний тощо).</p> <p>Завдання проекту.</p> <p>Моніторинг як спосіб дослідження завдань проекту.</p> <p>Етапи проектування та їх особливості залежно від технологій та способів дослідження у проекті.</p> <p>Методи пошуку творчих ідей.</p> <p>Мозковий штурм.</p> <p>Інформаційні джерела. Всесвітня мережа, способи пошуку та аналізу</p>	<p>Пошук інформації за темою (спрямуванням) проекту/об'єкта проектування.</p> <p>Інтерактивне обговорення майбутнього виробу, його призначення, конструкції тощо, в парах/ групах/ спільно з усіма.</p> <p>Визначення завдань проекту інтерактивним методом мікрофон/мозковим штурмом/коло ідей тощо.</p> <p>Визначення послідовності реалізації завдань у проекті на основі зібраної інформації, обговорення кількох можливих етапів проектування через їх візуальну/вербальну</p>

	інформації	презентацію тощо. Безпечне та ефективне використання соціальних мереж для обговорення ідей, пов'язаних із виконанням технологічних та інформаційних проєктів. Дотримання правил захисту даних, принципів авторського права, інтелектуальної власності
Застосовує методи проектування до запланованого об'єкта проектування, обговорюючи ідеї та конструктивно взаємодіючи з іншими особами [9 ТЕО 1.1.4-1] Здійснює технічне конструювання об'єкта проектування від його компоновки до виконання креслень, ескізу тощо [9 ТЕО 1.1.5-1] Застосовує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1]	Методи проектування. Методи спроб і помилок. Метод фокальних об'єктів. Фокальний об'єкт . Технічне конструювання. Способи та засоби технічного конструювання. Продукт технічного конструювання. Способи компоновання виробу. Значення моделей і макетів у проектуванні. Динамічні та статичні технічні моделі. Види макетів та моделей. Випробування моделей та макетів (суден, літаків, автомобілів, одягу тощо). Особливості конструювання макетів/моделей виробів	Конструювання матеріальних моделей/моделей об'єктів технологічної діяльності. Вдосконалення / розширення функцій/, створення власного варіанту конструкції виробу/моделі методами проектування: фокальних об'єктів, мозковий штурм та ін. Застосування природних явищ та об'єктів у процесі проектування виробів. Пошук випадкових ознак/властивостей у оточуючих предметах/явищах. Аналіз випадкових ознак/властивостей інтерактивним методом «дерево рішень» для проектування/удосконалення виробу. Створення технічного опису обраної моделі виробу
Аргументує вибір способу побудови зображення, кількість проєкцій тощо [9 ТЕО 1.1.5-2] Читає і пояснює або переказує власними словами графічні зображення [9 ТЕО 1.1.5-3]	Графічні зображення. Проєціювання. Утворення проєкції предмета. Аналіз форми предмета. Проєціювання на дві площини проєкцій. Правила побудови кресленика або ескізу. Алгоритм за яким читають кресленик/ескіз виробу	Створення графічного зображення/кресленика/ ескізу майбутньої конструкції/моделі виробу. Читання графічного зображення (кресленика/ ескізу) для обговорення можливих шляхів виготовлення виробу. Виконання графічного зображення (схеми) на дві площини проєкцій (за потреби при виконанні проєкту).



		Використання комп'ютерних графічних редакторів для створення зображень
Обґрунтовує конструкцію об'єкта проектування через добір матеріалів, методи їх обробки, обрахунок витрат на виготовлення виробу тощо [9 ТЕО 1.1.6-1]	Конструкційні матеріали їх види. Механічні та технологічні властивості матеріалів. Добір матеріалів залежно їх властивостей. Вплив технологічних властивостей конструкційних матеріалів на технологію обробки. Моделювання та конструювання виробів з різних матеріалів (деревинних, текстильних тощо). Матеріали для конструювання моделей/макетів. Конструкція виробу. Обґрунтований вибір форми виробу. Компонування основних частин виробу /моделі	Добір конструкційних матеріалів. Визначення критеріїв, яким має відповідати конструкційний матеріал. Дослідження основних властивостей конструкційних матеріалів та їх порівняння, згідно вимог і завдань проекту Обґрунтування доцільності вибору матеріалу для виготовлення проектного виробу з врахуванням технологічних властивостей. Визначення можливостей повторного використання наявних матеріалів
Характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1] Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проектного виробу [9 ТЕО 1.1.7-2] Обґрунтовує технологію виготовлення виробу, спираючись на принципи промислового дизайну [9 ТЕО 1.1.7-3] Аргументовано вносить зміни до конструкції чи конструктивних елементів виробу, змінює у разі потреби конструкційні матеріали [9 ТЕО 1.1.6-2] Виявляє в роботі під час виготовлення виробу позитивні особистісні якості	Технологічний процес виготовлення виробу/продукту. Створення технічних об'єктів. Планування технологічного процесу. Основні технологічні операції та їх послідовність/етапи під час виготовлення об'єкту проектування. Вимоги до організації робочого місця. Ергономіка робочого місця	Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: для чого потрібна організація робочого місця? Як правильно організувати робоче місце? Якими мають бути загальні вимоги до організації робочого місця? тощо. Ознайомлення із запропонованими базовими технологіями. Вибір технології обробки деталей виробу. Розробка технологічної послідовності виготовлення об'єкта проектування. Складання технологічної карти на виріб. Організація робочого місця для виконання запланованих робіт. Виконання запланованих технологічних операцій передбачених технологічним

<p>[9 ТЕО 1.2.5-1] Вказує на недоліки у власних знаннях [уміннях] і визначає способи їх усунення [9 ТЕО 1.3.1-5]</p>		<p>процесом. Обґрунтування вибору моделі/конструкції виробу, конструкційних матеріалів та важливості його виготовлення. Вдосконалення конструкції виробу під час його виготовлення, з внесенням відповідних змін згідно графічного зображення, за яким виготовляється виріб. Самоконтроль/взаємоконтроль діяльності. Оцінка якості. Формулювання власної думки</p>
<b>МОДУЛЬ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА</b>		
<p>Характеризує декоративно-ужиткове мистецтво та ремесла як окремих напрям дизайну [9 ТЕО 2.1.1-1] Розрізняє автентичні твори, стилізовані вироби, вироби в етностилі, науково інтерпретуючи власні знання [9 ТЕО 2.1.1-2] Долучається до громадських заходів, проектів із створення і популяризації творів декоративно-ужиткового мистецтва своєї громади [краю, країни] та мистецтва європейської культурної спадщини [9 ТЕО 2. 1. 2-2] Формує власні судження на основі культурологічної інформації про декоративно-ужиткове мистецтво з різних джерел, зокрема інформаційних, і доцільно застосовує її в реалізації власних проектів [9 ТЕО 2.1.1-3] Вивчає історію розвитку традиційних</p>	<p>Традиційні ремесла та декоративно-ужиткове мистецтво України. Історія розвитку. Декоративно-ужиткове мистецтво моєї громади, регіону. Автентичність. Класифікація галузей декоративно-ужиткового мистецтва за призначенням об'єкту проектування/виробу, конструкційним матеріалом та технікою виконання. Художні прийоми та мистецькі техніки. Етнічний стиль. Характерні особливості етно-стилю. Вироби та прикраси в етно-стилі</p>	<p>Дослідження /класифікація / характеристика традиційних видів декоративно-ужиткового мистецтва України за регіонами, матеріалами, технологіями, техніками обробки тощо. Дослідження технологій виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Відвідування музеїв, виставок тощо. Здійснення аналізу автентичних виробів декоративно-ужиткового мистецтва за характерними ознаками для створення власного виробу. Визначення за характерними ознаками технологій виготовлення та оздоблення виробів, поширених в регіоні проживання. Ознайомлення з виробами в етнічному стилі. Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: яка інформація про декоративне мистецтво може бути корисною для проекту? Формування власних ідей щодо способів</p>

<p>ремесел і декоративно-ужиткового мистецтва як основу пізнання себе, народної культури і створення сучасних виробів в етностилі [9 ТЕО 2.1.3-1] Визначає ознаки декоративно-ужиткового мистецтва за етнографічними регіонами України [9 ТЕО 2.1.2-1]</p>		<p>популяризації декоративно-ужиткового мистецтва своєї громади, рідного краю</p>
<p>Аргументовано використовує декоративні елементи під час художнього конструювання виробу, усвідомлено здійснює пошук нових варіантів [версій] стилізації виробу [9 ТЕО 2.1.3-4] Самостійно або спільно з іншими особами створює виріб в етностилі [9 ТЕО 2.2.1-1] Визначає можливості графічних редакторів для художнього конструювання виробу, за потреби застосовує їх [9 ТЕО 1.1.4-4]</p>	<p>Ідея, пропозиція, творча уява, образне мислення. Модель-аналог, обробка інформації, методи творчого пошуку. Художнє конструювання. Основні етапи художнього конструювання. Засоби та методи художнього конструювання. Композиція. Площинна композиція. Центральна статична композиція. Мотиви та елементи композиції. Стилізація зображення. Декорування виробів. Види декорування. Способи декорування виробів. Графічні редактори для художнього конструювання</p>	<p>Вибір об'єкта технологічної діяльності в етно-стилі (предмет інтер'єру, прикраса, народна іграшка, сувенір тощо) для виготовлення/оздоблення. Пошук інформації в електронних базах даних, всесвітній мережі про об'єкти технологічної діяльності. Аналіз та систематизація зібраної інформації. Створення банку ідей. Формування власних ідей та пропозицій стосовно створення майбутнього виробу, з акцентом на його призначення методом мозкового штурму. Застосування методів проектування для створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Художнє конструювання форми та композиції оздоблення. Застосування засобів та методів художнього конструювання (замальовка, клаузула, макетування) під час розробки композиції об'єкта проектування/виробу та його оздоблення/декорування. Визначення композиційного центру. Створення симетричної, статичної та</p>

		динамічної композиції. Художнє конструювання з використанням цифрового середовища
<p><i>Характеризує</i> новітні матеріали і техніки, визначає їх вартісні показники, обґрунтовуючи використання їх у проекті [9 ТЕО 3.1.2-1]</p> <p><i>Аргументовано</i> пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.2.2-1]</p>	<p>Сучасні та традиційні конструкційні матеріали.</p> <p>Властивості конструкційних матеріалів (механічні, технологічні, фізичні, ергономічні, гігієнічні тощо).</p> <p>Вплив механічних і технологічних властивостей на вибір матеріалу для виготовлення виробів, декорування.</p> <p>Економічний обрахунок матеріалів у проекті</p>	<p>Добір конструкційних матеріалів, необхідних для виготовлення запланованого виробу.</p> <p>Визначення основних властивостей конструкційних матеріалів та їх порівняння, згідно вимог і завдань проекту.</p> <p>Експериментування з добором конструкційних матеріалів та їх комбінуванням для виготовлення запланованого виробу, колірними рішеннями у оздобленні/ декоруванні тощо</p> <p>Ощадне використання матеріалів.</p> <p>Визначення орієнтовної вартості витратних матеріалів</p>
<p>Характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1]</p> <p>Організовує і планує самостійно роботу з виготовлення проектного виробу за наперед визначеною послідовністю [9 ТЕО 1.2.1-1]</p> <p>Стилізує виріб технологіями декоративно-ужиткового мистецтва, техніками художнього оздоблення з урахуванням функційних і естетичних вимог до об'єкта проектування [9 ТЕО 2.2.1-3]</p> <p>Доцільно використовує інструменти, пристосування, механізовані знаряддя праці; дотримується правил безпеки</p>	<p>Технологічний процес. Вимоги до організації технологічної діяльності.</p> <p>Основи технологій обробки різних матеріалів.</p> <p>Технологічна послідовність виготовлення виробу за схемою чи графічним зображенням</p>	<p>Визначення послідовності технологічних операцій відповідно до запропонованої/ обраної технології/ технологій та часу на їх виконання у процесі виготовлення/ декорування об'єкту проектування.</p> <p>Логічне обґрунтування власної позиції щодо обраної послідовності у виготовленні/ декоруванні виробу.</p> <p>Виконання технологічних операцій відповідно до обраного об'єкту проектування, технології його виготовлення/декорування.</p> <p>Здійснення самоконтролю якості виконаних технологічних операцій</p> <p>Безпечне застосування техніки в процесі життєдіяльності</p>

<p>праці та санітарних норм [9 ТЕО 1.2.1-4] Дбає про власне здоров'я і безпеку інших осіб під час налагодження та використання ручних і механізованих знарядь праці [9 ТЕО 1.2.1-3]</p>		
<p>Здійснює рефлексію власної діяльності, зокрема, вказує на власні здібності, які дали змогу реалізувати проєкт [9 ТЕО 1.3.1-3] Розрізняє та обирає форми і засоби презентації результатів проєктно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-1] Презентує та обговорює результати власної чи спільної проєктно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-3]</p>	<p>Оцінка об'єктів і процесу технологічної діяльності. Поняття про естетичну оцінку об'єкта праці, її складові. Технічна і економічна оцінка виробу. Контроль якості виготовлених виробів. Методи контролю якості виготовлених виробів. Форми і засоби презентації проєктної діяльності</p>	<p>Презентація власної діяльності з акцентом на творчий підхід у ході реалізації проєкту. Аналіз виконаної роботи у формі дискусії на основі інтерактивної взаємодії Аналіз і узагальнення результатів проєктно-технологічної діяльності. Оцінювання прогресу і результатів навчання</p>
<p><b>МОДУЛЬ 3. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ І МАТЕРІАЛІВ БЕЗ ЗАПОДІЯННЯ ШКОДИ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩУ</b></p>		
<p>Із застосуванням інформаційних джерел обґрунтовує доцільність відповідальної споживчої поведінки та екологічного виробництва [9 ТЕО 3.2.1-1] моделює власну споживчу поведінку, способи зменшення навантаження на екосистему [9 ТЕО 3.2.1-2] Аналізує власний екологічний слід у природі [9 ТЕО 3.2.2-2] Обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища</p>	<p>Зв'язок суспільства з природою. Екосистема. Виробництво та технології, їх вплив на екосистему. Відходи виробництва. Наслідки дії виробництва на природне середовище. Світові екологічні проблеми сьогодення. Заходи зі зменшення відходів, використання їх як вторинної сировини. Відходи споживання. Сучасні технології роздільного сортування.</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: Що таке «довкілля» або «навколишнє природне середовище»? Чому потрібно його захищати? Як людина може вплинути на довкілля та як саме? Що корисного можна зробити для захисту довкілля? Висловлення власної думки в усній та письмовій формі, зважаючи на проблеми збереження навколишнього середовища. Використання наукових відомостей для збереження довкілля. Розуміння та усвідомлення ролі довкілля для</p>

[9 ТЕО 3.1.1-3]		життя і здоров'я людини
<p>Аргументовано наводить рекомендації щодо зниження екологічних ризиків для здоров'я людини та навколишнього середовища, зокрема під час реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.1.1-4]</p> <p>Характеризує комплекс різнопланових дій і використання спектра матеріалів, які забезпечують сталий [збалансований] розвиток [9 ТЕО 3.2.2-4]</p> <p>Аргументовано доводить важливість майбутнього проекту відповідно до власних інтересів і прогнозує його позитивний вплив на бюджет власний [родини, громади] [9 ТЕО 1.1.1-3]</p> <p>Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проектного виробу [9 ТЕО 1.1.7-2]</p>	<p>Технологічний процес. Технології утилізації відходів.</p> <p>Технології вторинної переробки конструкційних матеріалів.</p> <p>Творче повторне використання вторинної сировини для планування власної проектної діяльності.</p> <p>Перетворення відходів в предмети мистецтва, побутові вироби, аксесуари, одяг тощо.</p> <p>Планування проектної діяльності</p>	<p>Ознайомлення із можливостями конструювання й виготовлення виробів із вторинної сировини.</p> <p>Перегляд фото/відеоматеріалів взірців виробів із вживаних речей, пластика, побутових речей тощо.</p> <p>Генерування ідей для реалізації проектної діяльності.</p> <p>Вибір теми проекту (інформаційного/ технологічного) та її обґрунтування. Вимоги до проекту/об'єкта проектування.</p> <p>Планування роботи (індивідуальне/ колективне) з виконання проекту.</p> <p>Робота з інформаційними джерелами.</p> <p>Доброчесне використання чужих ідей та їх доопрацювання.</p> <p>Розуміння передбачати наслідки своєї поведінки в природі та суспільстві</p>
<p>Добирає матеріали для виготовлення виробу з урахуванням інформації про них із маркування, штрихових кодів, товарних знаків тощо [9 ТЕО 3.1.3-1]</p> <p>Обґрунтовано пояснює власну модель збалансованої споживацької та екологічної поведінки [9 ТЕО 3.2.2-3]</p> <p>Раціонально замінює матеріали, обґрунтовано змінює конструкцію виробу відповідно до розрахованих витрат [9 ТЕО 3.1.3-2]</p>	<p>Добір неорганічних матеріалів залежно від їх властивостей (пластмаса, одноразовий посуд із пластику, кришки, папір газетний, картонні коробки, залишки тканини тощо).</p> <p>Взаємозамінність матеріалів.</p>	<p>Експериментування з доббором матеріалів для реалізації екологічних проектів з урахуванням власної дизайнерської ідеї, технології та передбачуваної функції.</p> <p>Комбінування матеріалу.</p> <p>Визначення переваг, використання екологічних матеріалів і вторинних матеріальних ресурсів у реалізації проектів.</p> <p>Визначення ризиків повторного використання матеріалів.</p> <p>Економічний обрахунок запланованих матеріалів та визначення варіантів їх заміни за потреби</p>

<p>Виготовляє спроектований виріб згідно з індивідуальним планом, за потреби обґрунтовано вносить зміни в конструкцію об'єкта проектування на кресленнях, ескізах [9 ТЕО 1.2.2-2]</p> <p>Співпрацює з іншими особами під час реалізації власного/спільного проекту [9 ТЕО 1.2.5-2]</p> <p>Вносить обґрунтовані зміни до готового об'єкта проектування [у разі потреби] [9 ТЕО 1.3.1-2]</p> <p>Створює екологічні вироби з урахуванням гігієнічних властивостей матеріалів [9 ТЕО 3.1.2-4]</p>	<p>Послідовність виконання технологічних операцій відповідно до обраної технології.</p> <p>Способи з'єднання деталей з різних конструкційних матеріалів вторинної сировини</p>	<p>Добір інструментів та пристосувань необхідних для роботи у відповідності до обраних вторинних матеріалів.</p> <p>Долучення в доступний спосіб до вторинного використання матеріалів.</p> <p>Застосування технологій виготовлення виробів із матеріалів вторинної сировини.</p> <p>Виконання запланованих технологічних операцій, з дотриманням безпечних прийомів роботи, інструментами та пристосуваннями.</p> <p>Виявлення шанобливого ставлення до природи і праці</p>
<p>Оцінює ефективність власного чи спільного процесу проектно-технологічної діяльності через аналіз одержаних результатів, обговорення і аргументацію власної позиції [9 ТЕО 1.3.1-1]</p> <p>Вказує на недоліки у власних знаннях [уміннях] і визначає способи їх усунення [9 ТЕО 1.3.1-5]</p> <p>Обговорює з іншими особами способи підвищення результативності власної проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.3-2]</p> <p>Застосовує одну із стратегій, публічного виступу, долаючи ймовірне хвилювання [9 ТЕО 1.3.2-4]</p>	<p>Способи презентації (фотоколаж, відеопрезентація, публічний виступ.</p> <p>Аналіз власної діяльності</p>	<p>Презентація власної діяльності з акцентом на творчий підхід у ході реалізації проекту.</p> <p>Оцінка власних результатів роботи відповідно до технічних та дизайнерських рішень відповідального споживання до повторного матеріалів вторинної сировини.</p> <p>Обґрунтування відповідальності за кінцевий результат власної і групової діяльності</p>

**МОДУЛЬ 4. САМОЗАРАДНІСТЬ У ПОБУТІ/ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

<p>Розпізнає дезінформацію, маніпулювання, зокрема в рекламі [9 ТЕО 4.2.2-4]</p>	<p>Я-споживач. Сучасний ринок товарів. Класифікація товарів. Споживчі товари. Стандарти якості й безпеки. Сертифікати якості. Чинники, які впливають на вибір споживача. Реклама та її вплив на споживача. Дезінформація, маніпуляція. Маркування споживчих товарів</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: Що таке споживчі товари? Що впливає на споживчий вибір? Чи існують правила вибору товару? Як правильно отримати інформацію про товар? Порівняльний аналіз та характеристика визначених/ запропонованих рекламних платформ споживчих товарів. Розуміння потреби у постійному самовдосконаленні, навчанні «захищатись» від реклами, піднімаючи рівень власної свідомості та осмислюючи інформацію, подану в рекламі, даючи реальну оцінку побаченому і почутому.</p>
<p>Застосовує побутову техніку для догляду за предметами побуту, одягом, взуттям тощо [9 ТЕО 4.2.2-1] Здійснює безпечне самообслуговування у побуті [9 ТЕО 4.2.2-3] Ощадно і безпечно застосовує побутову техніку для вирішення практичних завдань [9 ТЕО 4.2.3-1] Застосовує побутову техніку для догляду за предметами побуту, одягом, взуттям тощо [9 ТЕО 4.2.2-1] Інтерпретує природничо-наукові знання у зв'язку із практичним використанням побутової техніки, у тому числі із здатністю дбати про власну безпеку та безпеку інших осіб [9 ТЕО 4.2.2-5]</p>	<p>Побутова техніка. Класифікація побутової техніки (дрібна побутова техніка, кліматична, вимірювальна, кухонна, для догляду за одягом і взуттям, прибирання тощо). Основні характеристики сучасної техніки. Переваги і недоліки вбудованих і окремо розташованих моделей. Принцип дії побутової техніки відповідно до функцій та призначення. Правила безпеки у користуванні побутовими приладами</p>	<p>Дослідження побутової техніки. Розроблення безпечових алгоритмів у користуванні побутовими приладами (у формі письмової інструкції / презентації). Аналіз основних принципів роботи побутової техніки відповідно до її функцій та призначення. Планування практичних дії для виконання побутових завдань. Дотримання правил безпечного користування побутовими. Розуміння технічних записів в інструкціях, відеоматеріалах іноземними мовами. Використання різних видів побутової техніки для вирішення побутових завдань та піклування про власний добробут</p>
<p>Читає і застосовує інструкції, схеми з будови та принципу дії побутової</p>	<p>Правила вибору побутової техніки (якість, енергоефективність, функції</p>	<p>Читання та пояснення своїми словами технічної інформації / схем / графічних</p>



<p>техніки, визначає у їх змісті зайву інформацію [9 ТЕО 4.2.1-1] Знаходить приховану інформацію у змісті інструкцій, схем та ідентифікує її як корисну для практичного та безпечного використання побутової техніки [9 ТЕО 4.2.1-2] Характеризує різні види побутових пристроїв у зв'язку з ощадливим використанням природних ресурсів як провідного чинника збалансованого розвитку суспільства [9 ТЕО 4.2.3-2]</p>	<p>тощо). Реклама побутової техніки Енергозберігаючі заходи щодо ефективної економії електроенергії під час використання побутових приборів. Основні правила ощадливого використання електроенергії Гарантійний талон. Інструкції до побутових приладів, умовні позначення на пакуванні. Правила догляду за побутовою технікою</p>	<p>зображень про побутову техніку в інструкціях із застосуванням інформаційних джерел / цифрових пристроїв тощо. Визначення (одноразової/тижневої) кількості споживання електроенергії побутових приладів. Складання плану дій/порад/ лайфхаків, слідування яким дозволить використовувати електроенергію більш ефективно і, відповідно, заощаджувати кошти. Дотримання встановлених вимог до техніки безпеки під час експлуатації технічних пристроїв у побутових умовах</p>
<p>Обґрунтовує взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи [9 ТЕО 3.1.1-2] Визначає власні потреби та потреби інших осіб стосовно організації побуту [9 ТЕО 4.1.1-1] Оцінює естетичність та функціональність організації власного чи спільного життєвого простору, предметного середовища [9 ТЕО 4.1.1-2]</p>	<p>Інтелектуальна (розумна) побутова техніка. Види розумної техніки. Інтелектуальні функції побутової техніки. Система розумний будинок. Керування побутовою технікою. Переваги вибору техніки з інтелектуальними функціями</p>	<p>Обговорення наявності сучасних побутових приладів та їх доцільності використання. Висловлювання ідей щодо організації комфортного простору кухні із застосуванням кухонної техніки Висловлювання власних ідей, думок рідною мовою</p>
<p>Визначає власні потреби та потреби інших осіб стосовно організації побуту [9 ТЕО 4.1.1-1] Пропонує рецепти побутових продуктів без вмісту шкідливих речовин, спираючись на наукові дані [9 ТЕО 3.1.2-3] Проектує власний життєвий простір з</p>	<p>Основи раціонального харчування. Загальні відомості про харчування, його значення для життя людини. Естетика харчування. Екологічні критерії якості продуктів. Контроль якості продуктів. Здорове/правильне харчування. Принципи правильного харчування.</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: Як потрібно харчуватись, щоб бути здоровим? Що таке правильне харчування? Чи дотримуєшся ти режиму харчування? Складання денного раціону та режиму харчування. Дослідження якості продуктів харчування. Застосування технологій для проектування</p>

доцільним використанням екологічних матеріалів і побутових продуктів [9 ТЕО 3.1.2-2]	Раціональне харчування. Режим харчування. Харчовий раціон. Зберігання продуктів харчування	виробів/ продукту, що покращують умови здорового способу життя. Проведення розрахунку вартості витрачених продуктів для денного раціону.
Ідентифікує себе носієм культури свого народу, усвідомлює свою приналежність до українського народу через дослідження і вивчення його трудових традицій, народних звичаїв та іншої культурологічної інформації, у змісті технік і технологій декоративно-ужиткового мистецтва [9 ТЕО 2.1.3-2] Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проєктованого виробу [9 ТЕО 1.1.7-2]	Українська національна кухня. Обрядовість в українській національній кухні. Обрядові страви. Культурно-обрядові традиції регіону/ громади/ села. Особливості складання меню до свят. Народні традиції в сервіруванні святкового столу	Дослідження / класифікація / характеристика української національної кухні за регіонами. Дослідження обрядових страв регіону/ громади тощо. Шанування творчого вираження ідей, народних звичаїв, традицій, культури. Проведення міні-маркетингового дослідження обрядових родинних/ сімейних традицій. Складання технологічної послідовності приготування однієї з обрядових страв своєї родини. Презентація власноруч приготовленої страви в домашніх умовах. Застосування цифрових пристроїв для презентації власних результатів.
<b>8 клас</b>		
<b>ВСТУП</b>		
Обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проєкті [9 ТЕО 1.1.1-2] <i>Оцінює</i> заплановану роботу, прогнозує ймовірні перешкоди [9 ТЕО 1.1.7-4] <i>Використовує</i> інформаційні джерела і логічно обґрунтовує роль науки, технологій для сталого [збалансованого] розвитку [9 ТЕО 3.1.1-1]	Узагальнення знань. Орієнтовні завдання на семестр, навчальний рік. Проєкти. Науково-технічні проєкти. STEM-проєкти. Соціальні проєкти. Актуальність соціальних проєктів для громади. Соціальне проєктування	Обговорення індивідуального попереднього досвіду проєктування. Інтерактивне обговорення можливих проблемних завдань та їх вирішення, з урахуванням інтересів учнів, засобами проєктної та проєктно-технологічної діяльності. Презентація/перегляд соціальних /творчих проєктів, переможців конкурсів тощо. Складання списків можливих

<p><i>Обґрунтовує</i> взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи [9 ТЕО 3.1.1-2]  <i>Обговорює</i> і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища [9 ТЕО 3.1.1-3]</p>		<p>соціальних /творчих проєктів, обговорення для виявлення найбільш актуальних ідей.  Дотримання принципів академічної доброчесності при роботі з інформацією, зважаючи на авторське право, інтелектуальну власність тощо</p>
<b>МОДУЛЬ 1. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ</b>		
<p><i>Враховує</i> у власній діяльності права інтелектуальної власності розробників, раціоналізаторів, винахідників, інших осіб, усвідомлює відповідальність за порушення цих прав [9 ТЕО 1.3.2-6]  <i>Удосконалює</i> технічні пристрої або інші предмети побуту за потреби [9 ТЕО 4.2.2-2]  <i>Обговорює</i> спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проєкті [9 ТЕО 1.1.1-2]  <i>Аналізує</i> і оцінює доказовість і вагу аргументів у власних чи чужих твердженнях і судженнях [9 ТЕО 1.3.2-5]</p>	<p>Винахідництво та раціоналізаторська діяльність людини. Винахідництво, як важливий фактор прискорення науково-технічного прогресу.  Винахідництво в сучасній Україні.  Українські винахідники та їх винаходи. Винахідницька задача, її суть.  Основні методи та прийоми розв'язання винахідницьких задач.  Метод спроб та помилок.  Науково-дослідницька робота.  Раціоналізаторська пропозиція, як техніко-економічне рішення.  Різниця між раціональною, раціоналізаторською пропозиціями та винаходом</p>	<p>Пошук інформації про українських винахідників та їх винаходи. Аналіз відомих раціоналізаторських пропозицій та винахідництва у галузі виробництва, транспорту, будівництва, обслуговування тощо.  Обговорення різних відомих винаходів, внесення власних пропозицій для вдосконалення існуючих виробів, пристроїв тощо.  Визначення об'єктів та ознак раціоналізаторської пропозиції.  Виконання завдань по проєктуванню власних раціоналізаторських пропозицій на основі створених/ запропонованих проблемних ситуацій.  Розв'язання у групах проблемних завдань через добір різноманітних варіантів рішень.  Усвідомлення значення діяльності винахідників для науково-технічного прогресу</p>

<p><i>Відображає</i> у формулюванні мети власної або спільної проектно-технологічної діяльності її ідею або проблему [9 ТЕО 1.1.2-1]</p> <p><i>Визначає</i> завдання проекту самостійно або в співпраці з іншими особами, проводить моніторинг стосовно можливих способів розв'язання завдань проекту [9 ТЕО 1.1.2-2]</p> <p><i>Обґрунтовано</i> застосовує цифрові пристрої на різних етапах проектно-технологічної діяльності: пошуку, аналізу і використання інформації, презентації проекту тощо [9 ТЕО 1.1.2-5]</p> <p><i>Прогнозує</i> ймовірні труднощі у проекті та обирає способи подолання їх [9 ТЕО 1.1.2-3]</p> <p><i>Обґрунтовано</i> пояснює власну модель збалансованої споживацької та екологічної поведінки [9 ТЕО 3.2.2-3]</p> <p><i>Здійснює</i> маркетингові дослідження з метою розроблення дизайн-проекту [9 ТЕО 1.1.3-1]</p> <p><i>Оцінює</i> ризики і приймає рішення стосовно завдань проекту на основі результатів маркетингових досліджень [9 ТЕО 1.1.3-3]</p> <p><i>Обговорює</i> та рефлексує результати маркетингових досліджень через доступні форми презентації [9 ТЕО 1.1.3-4]</p>	<p>Конструювання етапів проектування залежно від обраної теми дослідження, проблеми тощо.</p> <p>Критерії, яким повинен відповідати проект. Процес розробки від ідеї до продукту з урахуванням екологічних, економічних вимог до об'єктів технологічної діяльності.</p> <p>Маркетинг. Цілі маркетингових досліджень. Етапи маркетингового дослідження.</p> <p>Основи маркетингового дослідження у проектах.</p> <p>Методи маркетингового дослідження: опитування/анкетування, спостереження, дослідження.</p> <p>Споживацькі уподобання</p>	<p>Складання плану роботи над проектом (визначення теми, завдань проекту, критеріїв, яким повинен відповідати проект) на основі зібраної інформації, спільного обговорення творчих і технічних питань тощо.</p> <p>Консультавання і оцінка одне одного щодо ризиків у процесі реалізації задуму, прийняття рішення оптимізації, удосконалення плану проекту.</p> <p>Прогнозування термінів реалізації проекту та етапів проектування.</p> <p>Розробка запитань для анкети/опитувальника/інтерв'ю маркетингового дослідження.</p> <p>Здійснення міні-маркетингового дослідження, аналізу споживацьких уподобань у власному / спільному проекті. Збір даних, формулювання гіпотези, висновків тощо.</p> <p>Обговорення результатів дослідження з урахуванням обраної форми презентації.</p> <p>Обґрунтоване обговорення можливостей застосування цифрових пристроїв на етапах проектно-технологічної діяльності.</p> <p>Обґрунтування власної думки/ позиції та пошанування колегіального ухвалення рішень у роботі в групі.</p> <p>Аргументоване обґрунтування важливості відповідального та стійкого використання природних, економічних ресурсів</p>
---	---	---

<p><i>Знаходить</i>, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1]</p> <p><i>Обговорює</i> спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проекті [9 ТЕО 1.1.1-2]</p> <p><i>Відображає</i> у формулюванні мети власної або спільної проектно-технологічної діяльності її ідею або проблему [9 ТЕО 1.1.2-1]</p> <p><i>Аргументовано</i> вносить зміни до конструкції чи конструктивних елементів виробу, змінює у разі потреби конструкційні матеріали [9 ТЕО 1.1.6-2]</p> <p><i>Усвідомлено</i> застосовує нові знання та вміння, набуті в проекті [9 ТЕО 1.3.1-4]</p> <p><i>Здійснює</i> технічне конструювання об'єкта проектування від його компоновки до виконання креслень, ескізу тощо [9 ТЕО 1.1.5-1]</p>	<p>Вибір об'єкта проектування. Методи проектування. Метод комбінаторики. Технічне мислення і образна уява у проектно-технічній творчості. Технічна задача. Види технічних задач (графічна, конструкторська, технологічна). Етапи проектування. Клаузура. Технічний кресленик. Правила виконання технічного кресленика. Проеціювання на дві/три площини проєкцій. Створення моделі виробу за допомогою програмних засобів</p>	<p>Пошук інформації за темою проекту (опис виробу, його призначення, технологія виготовлення тощо) в електронних базах даних, всесвітній мережі, словниках, електронних енциклопедіях тощо. Оцінка доказовості / достовірності у судженнях зібраної інформації, стосовно теми проекту. Використання моделей-аналогів для аналізу та подальшого компонування об'єкта проектування. Створення технічного опису виробу (письмово або за допомогою цифрових пристроїв): визначення габаритних розмірів, кількості деталей, наявних конструктивних елементів та інших технічних характеристик моделі виробу. Застосування прийомів комбінаторики у процесі конструювання виробу. Пошук оптимального варіанта вирішення технічного завдання при проектуванні виробу. Обговорення технічних питань. Трансформація здобутих знань у вдосконалення нового продукту (послуги) з новими якістьми. Створення графічного зображення задуманого виробу із внесенням конструктивних змін (за потреби)</p>
<p><i>Обґрунтовує</i> взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи [9 ТЕО 3.1.1-2]</p> <p><i>Раціонально</i> замінює матеріали,</p>	<p>Конструкційні матеріали штучного та природного походження. Способи їх отримання. Способи покращення властивостей</p>	<p>Добір конструкційних матеріалів, необхідних для виготовлення запланованого виробу. Пошук можливостей у комбінуванні добору конструкційних матеріалів із матеріалами</p>

<p>обґрунтовано змінює конструкцію виробу відповідно до розрахованих витрат [9 ТЕО 3.1.3-2]</p> <p><i>Аргументовано</i> пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.2.2-1]</p>	<p>натуральних матеріалів.</p> <p>Захист конструкційних матеріалів від негативного впливу кліматичних та інших факторів.</p> <p>Переваги та недоліки штучних матеріалів порівняно із натуральними матеріалами. Їх вплив на здоров'я людини і навколишнє середовище</p>	<p>вторинної сировини.</p> <p>Обґрунтування доцільності вибору матеріалу для виготовлення проектного виробу з урахуванням, визначених критеріїв, механічних, технологічних, експлуатаційних властивостей та гігієнічних вимог (екологічності, безпечності у використанні)</p> <p>Визначення необхідної кількості матеріалів для виготовлення виробу.</p> <p>Оперування грошима під час створення продукту (виробу чи послуги)</p>
<p><i>Характеризує</i> види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1]</p> <p>На основі опрацьованої інформації <i>пропонує</i> способи мінімізації утворення відходів, проблеми їх утилізації [9 ТЕО 3.2.1-3]</p> <p><i>Читає</i> з розумінням зміст технологічної документації і відтворює виріб [9 ТЕО 1.2.1-2]</p> <p><i>Розподіляє</i> доцільно час на виконання кожної технологічної операції, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3-1]</p> <p><i>Оцінює</i> ризики, пов'язані з виготовленням виробу, вносить аргументовано незаплановані конструктивні зміни; у разі потреби корегує та удосконалює технологію виготовлення виробу шляхом використання відповідних способів і технологічних або технічних прийомів</p>	<p>Технологічний процес у сучасному виробництві. Структура технологічного процесу обробки конструкційних матеріалів.</p> <p>Принципи промислового дизайну.</p> <p>Відомості про основні базові технології.</p> <p>Сучасні методи обробки матеріалів.</p> <p>Електрифіковані інструменти, їх переваги над механічними.</p> <p>Технології ручної та механічної обробки різних матеріалів відповідно до обраного виробу/продукту.</p> <p>Технологічні пристосування для обробки матеріалів. Сегментне точіння.</p> <p>Інструменти для вимірювання, розмічання, контролю.</p> <p>Відомості про припуски на обробку (відповідно до обраного конструкційного матеріалу).</p>	<p>Екскурсія на виробничі лінії (за потреби/ можливості). Обґрунтування власної позиції щодо вибору технології обробки конструкційного матеріалу.</p> <p>Проведення підготовчих робіт для розмічання. Економне використання конструкційних матеріалів.</p> <p>Поєднання декількох видів/порід конструкційних матеріалів для формування об'ємних та площинних заготовок.</p> <p>Використання залишків матеріалу після розмічання, як додаткового ресурсу у виготовленні/ оздобленні виробу.</p> <p>Вибір технології оздоблення виробу (за потреби).</p> <p>Виконання запланованих технологічних операцій на основі інформації, прочитаної на ескізі з дотриманням безпечних прийомів роботи.</p> <p>Розуміння необхідності дотримання технологічної послідовності у виготовленні</p>

<p>роботи [9 ТЕО 1.2.4-1]  <i>За потреби</i> допомагає іншим особам у виготовленні виробу [9 ТЕО 1.2.5-5]  <i>Оцінює</i> ефективність власного чи спільного процесу проектно-технологічної діяльності через аналіз одержаних результатів, обговорення і аргументацію власної позиції [9 ТЕО 1.3.1-1]  <i>Аналізує</i> власний досвід роботи в проєкті та обирає найкращі досягнення цієї діяльності для презентації [9 ТЕО 1.3.2-2]</p>	<p>Прийоми економії матеріалу під час розмічання.  Способи компоновання основних частин виробу (моделі).   Контроль якості виконання за допомогою вимірювальних інструментів.  Поняття про технічну та економічну оцінку виробу</p>	<p>виробів, використання наукового підґрунтя у процесі проєктування.  Поєднання ручних та механічних видів обробки матеріалів при виготовленні та оздоблення виробу.  Дотримання визначених термінів виконання технологічних операцій.  Аналіз якості виконання технологічних операцій. Усунення недоліків.  Розрахунок і раціональне використання ресурсів.  Підготовка виступу: актуалізація теми, добір аргументів, обґрунтування доцільності проєкту, його собівартості тощо.  Розуміння відповідальності за кінцевий результат власної і групової діяльності.  Оцінювання прогресу і результатів навчання</p>
---	---	--

## МОДУЛЬ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА

<p>Знаходить, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1]  Характеризує декоративно-ужиткове мистецтво та ремесла як окремий напрям дизайну [9 ТЕО 2.1.1-1]  Розпізнає етностиль у різних видах дизайну [одягу, середовища, графіки, промисловому тощо] [9 ТЕО 2.1.1-4]</p>	<p>Стиль. Предметне середовище.  Дизайн. Стиль дизайну. Історичні та сучасні стилі дизайну предметного середовища. Історія дизайну.  Тенденції розвитку дизайну (біодизайн, авторський дизайн, футуродизайн тощо). Біодизайн у інтер'єрі. Етнодизайн.  Особливості українського національного дизайну</p>	<p>Тематична дискусія: у якому середовищі ти перебуваєш частіше: у предметному чи віртуальному? Як ти розумієш висловлювання «краса врятує світ» тощо.  Пошук, аналіз традиційних і сучасних стилів дизайну/дизайнерських проєктів предметного середовища.  Дослідження розвитку різновиду дизайну предметного середовища.  Визначення особливостей етнічного дизайну.  Інтерактивне обговорення та висловлювання ідей щодо реалізації власного/колективного проєкту (робота в групах).</p>
---	---	---

		Створення списків творчих ідей для реалізації творчих проєктів/майбутнього виробу з акцентом на його призначення (для кого і для чого виріб)
<p>Розробляє модель об'єкта проєктування, аналізуючи різні стилі дизайну [9 ТЕО 1.1.4-2]</p> <p>Здійснює художнє конструювання виробу, застосовуючи принципи та засоби дизайну [9 ТЕО 1.1.4-3]</p> <p>Оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями [9 ТЕО 1.1.4-5]</p> <p>Бере участь у розподілі та виконанні обов'язків під час роботи над спільним проєктом [9 ТЕО 1.2.5-3]</p> <p>Аргументовано використовує декоративні елементи під час художнього конструювання виробу, усвідомлено здійснює пошук нових варіантів [версій] стилізації виробу [9 ТЕО 2.1.3-4]</p> <p>Із розумінням добирає та застосовує методи проєктування у створенні предметного середовища в етностилі [9 ТЕО 2.2.1-2]</p>	<p>Художнє конструювання як метод проєктування предметного середовища.</p> <p>Конструктивні особливості виготовлення виробів.</p> <p>Види композиції в дизайні предметного середовища (фронтальна, об'ємна, об'ємно-просторова). Стилзація.</p> <p>Принципи дизайну (відповідність змісту, цілісність/ композиційна цілісність, єдність змісту та форми)/ Конструювання об'ємних виробів з природних матеріалів</p>	<p>Пошук аналогічних проєктів, виробів-аналогів, аналогічних конструкцій, об'єктів тощо. Аналіз аналогів об'єктів проєктування залежно від завдань проєкту.</p> <p>Обґрунтування власних потреб у навчанні, пошуку і застосування потрібної інформації для реалізації проєкту.</p> <p>Відбір кращих конструктивних елементів (рішень) для оригінального/власного виробу на основі перегляду/аналізу зображень моделей-аналогів.</p> <p>Через інтерактивне обговорення висловлення власних пропозицій стосовно створення майбутнього виробу. Формування моделі бажаного кінцевого результату (мети) проєктного виробу/конструкції.</p> <p>Створення уяви свого бачення майбутнього виробу/конструкції/об'єктів в цілому.</p> <p>Складання технічного опису (опису зовнішнього вигляду) конструкції (моделі) виробу (кількість деталей, компонування частин виробу, опис необхідних конструкційних матеріалів, варіантів оздоблення тощо).</p> <p>Художнє конструювання/вдосконалення обраного аналога об'єкта/виробу/конструкції за допомогою методів проєктування.</p> <p>Візуалізація варіантів конструкцій виробу</p>



		створенням малюнку, ескізу, кресленика, за необхідності, виготовлення макету. Створення/формування схем контурних зображень, композиції/ орнаменту із (силуетів, сюжетних зображень геометричного чи рослинного походження тощо). Побудова композиції в кольорі
Характеризує новітні матеріали і техніки, визначає їх вартісні показники, обґрунтовуючи використання їх у проекті [9 ТЕО 3.1.2-1] Застосовує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1] Раціонально замінює матеріали, обґрунтовано змінює конструкцію виробу відповідно до розрахованих витрат [9 ТЕО 3.1.3-2]	Конструкційні матеріали, що використовують для виготовлення виробів інтер'єрного призначення та їх вплив на форму предметів. Природний матеріал для творчості. Властивості матеріалів, що використовуються для виготовлення предметів інтер'єру. Сучасні конструкційні матеріали, їх властивості, переваги та недоліки. Економне використання матеріалів	Тематична дискусія: яким критеріям має відповідати матеріал для нашого виробу? Пошук можливостей у комбінуванні добору конструкційних матеріалів із матеріалами вторинної сировини. Обґрунтування/аргументоване пояснення добору матеріалу на основі спостереження/дослідження (фізичних, технологічних тощо) властивостей конструкційних матеріалів. Визначення шляхів/джерел економії матеріальних ресурсів. Здійснення обчислень і розрахунків для проектування і виготовлення виробів
Характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1] Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проєктованого виробу [9 ТЕО 1.1.7-2] Розподіляє доцільно час на виконання кожної технологічної операції, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3-1] Дбає про власне здоров'я і безпеку інших осіб під час налагодження та	Технологічний процес виготовлення виробу. Вимоги до організації технологічної діяльності. Технологія заготівлі, зберігання природних матеріалів. Основи технологій обробки різних матеріалів відповідно до обраного матеріалу. Прийоми роботи з інструментами для виконання технологічних операцій відповідно до обраної технології	Пошук та перегляд відео технологічних процесів створення виробу з обраних конструкційних матеріалів (за потреби). Створення дорожньої (інструкційної) картки щодо послідовності практичної реалізації (виготовлення) виробу відповідно до обраної технології. Дослідження екологічності технології виготовлення та оздоблення виробу. Обґрунтування доцільності застосування технології та обладнання для виготовлення

<p>використання ручних і механізованих знарядь праці [9 ТЕО 1.2.1-3]  Оцінює ризики, пов'язані з виготовленням виробу, вносить аргументовано незаплановані конструктивні зміни; у разі потреби корегує та удосконалює технологію виготовлення виробу шляхом використання відповідних способів і технологічних або технічних прийомів роботи [9 ТЕО 1.2.4-1]  Співпрацює з іншими особами під час реалізації власного/спільного проекту [9 ТЕО 1.2.5-2]</p>	<p>(різання, розпилювання, вирізання, розпарювання, згинання, склеювання тощо).  Клейові суміші для роботи з природним матеріалом.  Безпечне виконання технологічних операцій (процесів) виготовлення виробу</p>	<p>виробу.  Логічне обґрунтування власної/спільної позиції щодо обраної послідовності у виготовленні виробу.  Виконання запланованих технологічних операцій по виготовленню виробу (елементів), елементів композиції, кріплення елементів (за потреби) з дотриманням безпечних прийомів роботи з інструментами та пристосуваннями.  Виготовлення деталей виробу із врахуванням способів з'єднання окремих деталей (частин) виробу.  Здійснення контролю (самоконтролю) якості виконаних технологічних операцій.  Порівняння наслідків своєї практичної роботи із запланованим результатом</p>
<p>Презентує та обговорює результати власної чи спільної проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-3]  Аналізує власний досвід роботи в проекті та обирає найкращі досягнення цієї діяльності для презентації [9 ТЕО 1.3.2-2]  Аналізує набутий досвід проектно-технологічної діяльності, зіставляє його з власними мотивами, інтересами, можливостями та професійними намірами [9 ТЕО 1.3.3-1]  Вказує на недоліки у власних знаннях [уміннях] і визначає способи їх</p>	<p>Особливості оцінювання рівнів сформованості компетентностей.  Способи оформлення результатів проекту/об'єкта проектування та їх представлення.  Публічний захист.  Супровід публічного захисту.  Комп'ютерна презентація (слайди, відеоролики, вебсторінка тощо).</p>	<p>Обговорення/визначення критеріїв для оцінювання проекту/об'єкта проектування.  Визначення форм та способів презентації/захисту проекту/об'єкта проектування.  Підготовка виступу для презентації проекту/об'єкта проектування.  Розподіл обов'язків у групі при захисті спільного проекту (доповідач, демонстратор, відповідач тощо).  Самооцінка індивідуальної/спільної роботи.  Оцінювання індивідуального рівня сформованості компетентностей (розуміння застосування знань у практичній діяльності, набутий у навчанні досвід дослідницької,</p>

усунення [9 ТЕО 1.3.1-5]		проектної діяльності, відповідальне відношення до збереження оточуючого середовища, уміння орієнтуватися у інформаційному просторі тощо). Обговорення причин/труднощів які виникали у процесі проектної/проектно-технологічної діяльності
<b>МОДУЛЬ 3. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ І МАТЕРІАЛІВ БЕЗ ЗАПОДІЯННЯ ШКОДИ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩУ</b>		
Обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проекті [9 ТЕО 1.1.1-2]	Що таке STEM – освіта (природничі науки, технологія, інженерія (технічна творчість), математика). STEM професії. STEM-галузі. Поняття про STEM – проект. Етапи виконання (реалізації) STEM – проекту	Тематична дискусія: Які асоціації викликає слова «STEM»? Чи виготовляли ви рухомі іграшки? ... Перегляд та інтерактивне обговорення навчального відео STEM – проекту. Ознайомлення з етапами виконання STEM – проекту
Прогнозує ймовірні труднощі у проекті та обирає способи подолання їх [9 ТЕО 1.1.2-3] Бере участь у розподілі та виконанні обов'язків під час роботи над спільним проектом [9 ТЕО 1.2.5-3] Відображає у формулюванні мети власної або спільної проектно-технологічної діяльності її ідею або проблему [9 ТЕО 1.1.2-1] Збирає актуальну інформацію з різних джерел про об'єкт проектування, аналізує та упорядковує її [9 ТЕО 1.1.3-2] Обґрунтовано застосовує цифрові пристрої на різних етапах проектно-технологічної діяльності: пошуку,	STEM напрями. Технічне моделювання, робототехніка, екологія, дизайн... Проблема, гіпотеза, завдання, дослідницька діяльність. Інформація, інформаційні джерела, пошукова система, аналіз інформації. Безпека в інформаційному просторі. Правила перевірки інформації у всесвітній мережі на достовірність	Вибір напрямку проекту на основі інтерактивного обговорення. Формування проектних груп та розподіл обов'язків між учнями для досягнення мети реалізації проекту. Використання електронних комунікацій для спільної діяльності з учасниками проекту. Усвідомлення важливості рівних прав і можливостей усіх учасників проекту як запоруки ефективної роботи. Постановка завдань щодо створення/удосконалення об'єкту/продукту/моделі технологічної діяльності. Визначення мети, гіпотези, завдань проекту, його інтеграційного потенціалу. Пошук аналогічних моделей/ прототипів чи

аналізу і використання інформації, презентації проекту тощо[9 ТЕО 1.1.2-5]		об'єктів зі схожим функціоналом, процесів, явищ тощо
Визначає етапи проектно-технологічної діяльності і відповідну структуру проектної теки [9 ТЕО 1.1.2-4] Застосовує методи проектування до запланованого об'єкта проектування, обговорюючи ідеї та конструктивно взаємодіючи з іншими особами [9 ТЕО 1.1.4-1] Оцінює заплановану роботу, прогнозує ймовірні перешкоди [9 ТЕО 1.1.7-4] Визначає можливості графічних редакторів для художнього конструювання виробу, за потреби застосовує їх [9 ТЕО 1.1.4-4]	Методи проектування. Метод мозкового штурму як метод стимулювання творчої активності. Конструювання етапів проектування залежно від обраної теми дослідження, проблеми тощо	Генерування цікавих ідей для досліджень. Формулювання вимог яким має відповідати об'єкт проектування /дослідження. Проведення мозкового штурму, оцінка ідей, вибір оптимального рішення. Опис обраного рішення для виготовлення обраного прототипу. Планування дослідницької діяльності, вибір обладнання (приладів, матеріалів тощо). Фіксація графічним способом (схема, малюнок, кресленик) варіантів вирішення проблем. Використання комп'ютерних графічних редакторів (за потреби) для створення зображень
Обґрунтовує конструкцію об'єкта проектування через добір матеріалів, методи їх обробки, обрахунок витрат на виготовлення виробу тощо [9 ТЕО 1.1.6-1] Характеризує комплекс різнопланових дій і використання спектра матеріалів, які забезпечують сталий [збалансований] розвиток [9 ТЕО3.2.2-4]	Конструкційні матеріали. Підручні матеріали. Компоненти, інгредієнти, реактиви, хімічні речовини тощо. Властивості матеріалів. Правила поводження з різними матеріалами	Тематична дискусія: Які матеріали можна використати для виготовлення виробу? Дослідження властивостей конструкційних матеріалів, проведення простих експериментів (за потреби). Добір конструкційних матеріалів, компонентів, речовин для виготовлення виробу/продукту
Застосовує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1] Дбає про власне здоров'я і безпеку інших осіб під час налагодження та використання ручних і механізованих	Технологічний процес виготовлення виробу/продукту. Основи технологій обробки різних матеріалів відповідно до обраного матеріалу. Фізичні процеси (рух тіла,	Виконання запланованих технологічних операцій по реалізації виробу/продукту з дотриманням безпечних прийомів роботи. Розв'язання запропонованих проблем дослідницьким шляхом. Дослідження фізичних та хімічних явищ на

<p>знарядь праці [9 ТЕО 1.2.1-3] Виконує інноваційні проекти, STEM-проекти, які передбачають дослідження, пов'язані з використанням вторинних ресурсів, побутових відходів [9 ТЕО 3.2.1-4] Виявляє в роботі під час виготовлення виробу позитивні особистісні якості [9 ТЕО 1.2.5-1] Оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями [9 ТЕО 1.1.4-5] Аргументовано вносить зміни до конструкції чи конструктивних елементів виробу, змінює у разі потреби конструкційні матеріали [9 ТЕО 1.1.6-2]</p>	<p>переміщення, шлях, швидкість, сила тертя, ковзання тощо (за потреби). Хімічні процеси (взаємодія речовин тощо (за потреби). Безпечне виконання технологічних операцій /процесів/ дослідження /експериментів виготовлення виробу/продукту. Результати проведення досліджень: узагальнення фактів, установлення взаємозв'язків, фіксація наслідків досліду/ експерименту (усна, письмова, графічна тощо)</p>	<p>прикладів продуктів, досліджень залежності швидкості руху від сили тертя ковзання/ кочення на транспортних моделях тощо. Спостереження за об'єктом/ продуктом/ процесом (змінami, які відбуваються, результатами змін) під час дослідження. Усвідомлення результатів дослідження. Здійснення самоконтролю якості виконаних технологічних операцій та процесу дослідження. Апробація/тестування результатів роботи, вирішення проблеми. Удосконалення прототипу із врахування результатів тестувань. Аналіз результатів роботи/продукту. Презентація результатів завершення STEM - проекту (демонстрація роботи пристрою, пристосіблення, принципу дії тощо)</p>
---	---	--

#### МОДУЛЬ 4. САМОЗАРАДНІСТЬ У ПОБУТІ/ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

<p>Визначає індивідуальні характеристики і враховує їх у процесі вибору власного стилю [9 ТЕО 4.1.3-1] Характеризує та оцінює власний стиль [9 ТЕО 4.1.3-2] Критично аналізує думку інших осіб стосовно створення власного стилю [9 ТЕО 4.1.3-3] Презентує результати проекту через різні комунікаційні канали, засоби презентації, зокрема з використанням цифрових пристроїв [9 ТЕО 4.1.3-4]</p>	<p>Мода. Стиль. Індивідуальність. Ексклюзивність. Сучасні стилі одягу (авангард, ретро, бохо, сафарі тощо). Поєднання стилів. Стилі українського одягу. Український національний костюм. Український етно-стиль в сучасному одязі. Індивідуальний стиль в одязі. Вибір власного стилю. Види одягу. Основні правила вибору одягу. Врахування особливостей фігури при виборі одягу. Дрес-код.</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: чи актуальним є для тебе поняття «стильно вдягатися»? Як ти дізнаєшся проте, який одяг/взуття сьогодні в моді? Чи часто ти обновлюєш свій гардероб? Як створити свій власний стиль? Дослідження /класифікація / характеристика українського національного одягу за регіонами. Формування лайфхаків щодо створення власного стилю. Проектування власного стилю. Створення власного стилю до окремих</p>
--	---	---

	Санітарно-гігієнічні вимоги до одягу. Догляд за одягом	подій/місця перебування/характеру діяльності тощо та його презентація
Здійснює пошук та опрацювання інформації для генерування ідей облаштування власного чи спільного життєвого простору, предметного середовища, організації побуту [9 ТЕО 4.1.1-3]	Організація побуту. Життєвий простір. Предметне середовище. Комфортне предметне середовище. Удосконалення життєвого простору	Аналіз життєвого простору власної оселі. Інтерактивне обговорення питань: мій власний життєвий простір у межах оселі/кімнати. Хто брав участь у створенні життєвого простору. Моя частка участі тощо. Щоб я хотіла/хотів змінити у своєму життєвому просторі з точки зору його естетизації. Генерування ідей облаштування власного життєвого простору за результатами роботи з інформаційними джерелами
Пояснює принципи облаштування життєвого простору відповідно до вимог дизайну [9 ТЕО 4.1.1-4] Застосовує художні засоби дизайну в проектуванні власного життєвого простору [9 ТЕО 4.1.1-5] Оцінює результати проектування власного життєвого простору відповідно до вимог дизайну [9 ТЕО 4.1.1-6]	Дизайн інтер'єру оселі як вид мистецтва. Особливості українського національного дизайну. Засоби дизайну. Принципи формотворення життєвого простору. Основи ергономіки у житловому приміщенні	Інтерактивне обговорення питань для дослідження власного побуту, на основі потреб власних / інших, зокрема: як створити у своїй кімнаті комфортне предметне середовище? Які витвори мистецтва могли б прикрасити мою оселю? тощо. Планування зон та об'єктів проєктної діяльності для естетизації власного простору у своїй оселі/кімнаті та їх практична реалізація з подальшою презентацією. Втілення ідей у життя для поліпшення власного добробуту. Участь у соціально важливих проєктах, спрямованих на покращення власного добробуту
<b>9 клас</b>		
<b>ВСТУП</b>		
Аналізує набутий досвід проєктно-технологічної діяльності, зіставляє його з власними мотивами, інтересами,	Узагальнення знань. Орієнтовні завдання на семестр, навчальний рік. Інноваційні технології. Інновації у	Ознайомлення з особливостями навчальної діяльності. Обговорення індивідуального попереднього досвіду проектування

<p>можливостями та професійними намірами [9 ТЕО 1.3.3-1]</p> <p>Здійснює рефлексію власної діяльності, зокрема, вказує на власні здібності, які дали змогу реалізувати проект [9 ТЕО 1.3.1-3]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проекті [9 ТЕО 1.1.1-2]</p> <p>Бере на себе відповідальність за власний чи спільний результат [9 ТЕО 1.2.5-4]</p>	<p>виробництві та сфері обслуговування.</p> <p>Поняття про інноваційні проекти.</p> <p>Види інноваційних проектів.</p> <p>Інноваційні проекти громади/міста/села тощо.</p> <p>Громадські проекти. Волонтерська діяльність.</p> <p>Молодіжне підприємництво.</p> <p>Шкільний коворкінг як інструмент стимулювання молодіжного підприємництва</p>	<p>виробів/об'єктів соціальної значущості.</p> <p>Застосування доступних стратегій ефективною і конструктивною участі в громадському житті та реалізації громадських проектів у регіоні/громаді.</p> <p>Ознайомлення (реальне/ віртуальне) з роботою центрів освітніх інноваційних технологій, міжшкільних ресурсних центрів, шкільних коворкінгів щодо реалізації інноваційних та громадських проектів.</p> <p>Інтерактивне обговорення: чи доводилось вам брати участь у громадських проектах?</p> <p>Формування переліку можливих групових та індивідуальних соціальних /творчих/ громадських проектів регіонального рівня для виявлення найбільш актуальних ідей</p>
---	---	--

### **МОДУЛЬ 1. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ**

<p>Обґрунтовує взаємозв'язок розвитку науки, техніки, технологій і збереження природи [9 ТЕО 3.1.1-2]</p> <p>Обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища [9 ТЕО 3.1.1-3]</p> <p>Удосконалює технічні пристрої або інші предмети побуту за потреби [9 ТЕО 4.2.2-2]</p>	<p>Автоматизація та роботизація технологічних/виробничих процесів.</p> <p>Сучасні технології та їх вплив на життєдіяльність людини (здоров'я, побут, довкілля тощо).</p> <p>Застосування автоматичних пристроїв на виробництві і в побуті.</p> <p>Розвиток робототехніки. Роботизовані апарати</p>	<p>Обговорення індивідуального досвіду участі у гуртках з робототехніки, програмування тощо.</p> <p>Ознайомлення з роботою STEM- лабораторій (за можливості), з конструкторами з робототехніки (за наявності).</p> <p>Інтерактивне обговорення: використання автоматичних пристроїв у побуті – за/проти.</p> <p>Генерування ідей щодо варіантів проектування/ конструювання/ програмування виробів із застосуванням пристроїв дистанційного керування.</p> <p>Використання цифрових технологій в сучасному виробництві, зокрема у</p>
--	--	---

<p>Знаходить, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1]</p> <p>Застосовує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1]</p> <p>Застосовує за потреби комп'ютерне середовище в процесі конструювання [9 ТЕО 1.1.6-3]</p> <p>Застосовує методи проектування до запланованого об'єкта проектування, обговорюючи ідеї та конструктивно взаємодіючи з іншими особами [9 ТЕО 1.1.4-1]</p>	<p>Вибір об'єкта проектування. Макетування. Пошукове макетування. Методи проектування. Особливості ідеального проектування. Використання ідеальності в проектуванні. Методи створення ідеального об'єкта. Біоніка. Напрямки розвитку біоніки. Здійснення добору природних або штучних матеріалів для обробки технологіями декоративно-ужиткового мистецтва і техніками художнього оздоблення. Метод функціональних аналогій. Застосування елементів біоніки у процесі створення форми виробу</p>	<p>робототехніці</p> <p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: який виріб можна вважати ідеальним? Я хочу щоб виріб був/мав....З чого починають конструювання виробу? тощо.</p> <p>Пошук, збір та аналіз інформації об'єктів-аналогів, окремих його деталей.</p> <p>Продукування нових ідей, добросчесне використання чужих ідей та їх доопрацювання.</p> <p>Складання переліку ідеальних властивостей майбутнього об'єкта проектування. Розробка моделі з ідеальними властивостями.</p> <p>Створення моделі пошукового взірця об'єкта проектування (за потреби). Забезпечення ідеальних властивостей існуючими засобами, явищами, відкритими наукою тощо.</p> <p>Ознайомлення із прикладами застосування біоформ у художньому проектуванні виробів.</p> <p>Виконання тренувальних вправ на реалізацію власних ідей щодо виготовлення виробів на основі запропонованих природних об'єктів.</p> <p>Творче застосування методу біоніки для конструювання/вдосконалення зовнішніх обрисів деталей (елементів), форми виробу</p>
<p>Здійснює технічне конструювання об'єкта проектування від його компоновки до виконання креслень, ескізу тощо [9 ТЕО 1.1.5-1]</p> <p>Читає графічні зображення і відтворює прочитане як алгоритм власних дій з</p>	<p>Проектування виробу. Конструкція виробу. Комплексний виріб. Створення графічної документації. Поняття про конструкторський документ.</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: для чого зображують виріб під час його конструювання? Які дані повинен містити кресленик для виготовлення виробу? тощо.</p> <p>Визначення форми і конструкції об'єкта</p>



<p>виготовлення виробу і навпаки, за потреби вносить зміни під час виготовлення виробу до графічних зображень відповідно до внесених змін у роботі [9 ТЕО 1.1.5-4] Застосовує за потреби комп'ютерне середовище в процесі конструювання [9 ТЕО 1.1.6-3]</p>	<p>Ескізне проектування. Складальний кресленик. Основні види конструкторських документів: графічний документ, текстовий документ, технічна документація, система конструкторської документації (СКД). Правила оформлення графічної документації. Застосування комп'ютерної техніки/програм в конструюванні виробів</p>	<p>проектування, його частин та розмірів. Обговорення/ формування списку змін, які необхідно внести у конструкцію (за потреби). Вибір способу побудови зображення об'єкта проектування його деталей, в залежності від складності конструкції із врахуванням змін. Конструювання складових частин виробу. Створення графічної документації для розв'язання технологічних проблем. Створення технічного/складального кресленика виробу з урахуванням ідей, втілених у конструкцію виробу за правилами їх оформлення. Використання комп'ютерних графічних редакторів, за потреби, для створення зображень</p>
<p>Характеризує новітні матеріали і техніки, визначає їх вартісні показники, обґрунтовуючи використання їх у проекті [9 ТЕО 3.1.2-1] Аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.2.2-1] Аргументовано вносить зміни до конструкції чи конструктивних елементів виробу, змінює у разі потреби конструкційні матеріали [9 ТЕО 1.1.6-2]</p>	<p>Використання конструкційних матеріалів в різних галузях промисловості. Природні, штучні та синтетичні конструкційні матеріали. Композиційні матеріали. Матеріали хімічного походження. Їх переваги і недоліки у порівнянні з натуральними конструкційними матеріалами. Відомості про способи отримання штучних і синтетичних конструкційних матеріалів. Вплив виробництва штучних та природних матеріалів на здоров'я людини і навколишнє середовище</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: як вибрати матеріал для виготовлення проектного виробу? Які мають бути вимоги до матеріалу? Ознайомлення з різновидом матеріалів. Експериментування з добором конструкційних матеріалів та їх комбінуванням для виготовлення запланованого виробу, в залежності від його призначення . Обґрунтування доцільності добору матеріалів із вторинної сировини для комбінування при виготовленні проектного виробу з урахуванням гігієнічних вимог (екологічності, безпечності у використанні)</p>
<p>Характеризує види технологічних</p>	<p>Базові технології обробки</p>	<p>Добір технології (додаткових технологій),</p>

<p>операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1]  Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проєктованого виробу [9 ТЕО 1.1.7-2]  Обґрунтовує технологію виготовлення виробу, спираючись на принципи промислового дизайну [9 ТЕО 1.1.7-3]  Розподіляє доцільно час на виконання кожної технологічної операції, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3-1]  Доцільно використовує інструменти, пристосування, механізовані знаряддя праці; дотримується правил безпеки праці та санітарних норм [9 ТЕО 1.2.1-4]  Дбає про власне здоров'я і безпеку інших осіб під час налагодження та використання ручних і механізованих знарядь праці [9 ТЕО 1.2.1-3]  Читає графічні зображення і відтворює прочитане як алгоритм власних дій з виготовлення виробу і навпаки, за потреби вносить зміни під час виготовлення виробу до графічних зображень відповідно до внесених змін у роботі [9 ТЕО 1.1.5-4]  Вказує на недоліки у власних знаннях [уміннях] і визначає способи їх усунення [9 ТЕО 1.3.1-5]  Вносить обґрунтовані зміни до готового об'єкта проєктування [у разі потреби] [9 ТЕО 1.3.1-2]</p>	<p>конструкційних матеріалів.  Особливості технологічної обробки синтетичних та штучних конструкційних матеріалів: штучних деревних, металів та їх сплавів, пластмас, текстильних матеріалів тощо).  Складальна операція. Відомості про сучасні механічні та не механічні способи з'єднання конструкційних матеріалів.  Оцінка об'єктів та процесу технологічної діяльності. Сучасні методи контролю й оцінки технічних і технологічних об'єктів. Використання комп'ютерної техніки для контролю і оцінки об'єктів технологічної діяльності.  Контроль якості виконання технологічних операцій. Способи контролю. Інструменти для здійснення контролю</p>	<p>якою буде виготовлятися проєктований виріб.  Визначення послідовності виконання технологічних операцій з виготовлення проєктованого виробу.  Добір інструментів та пристосувань необхідних для виконання технологічних операцій. Проведення розмічальних робіт за графічною документацією.  Виконання/корегування запланованих техніко-технологічних операцій в залежності від обраного об'єкта проєктування з дотриманням безпечних прийомів роботи з інструментами та пристосуваннями.  Виконання основних складальних операцій. Вдосконалення конструкції виробу під час його виготовлення з внесенням відповідних змін згідно графічного зображення (технічного/складального кресленника, схеми тощо), за яким виготовляється проєктований виріб.  Здійснення контролю (самоконтролю) якості виконаних технологічних операцій.  Виявлення та усунення недоліків.  Презентація власної діяльності з акцентом на творчий підхід у ході реалізації проєкту.  Прийняття обґрунтованих рішень, оцінка їх ефективності, формулювання висновків за наслідками виконання та реалізації проєкту.  Виявлення/визнання своїх талантів, здібностей, вмій і демонстрація їх у праці і творчості</p>
--	---	---

## МОДУЛЬ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА

<p>Характеризує декоративно-ужиткове мистецтво та ремесла як окремих напрям дизайну [9 ТЕО 2.1.1-1] Формує власні судження на основі культурологічної інформації про декоративно-ужиткове мистецтво з різних джерел, зокрема інформаційних, і доцільно застосовує її в реалізації власних проектів [9 ТЕО 2.1.1-3] Долучається до громадських заходів, проектів із створення і популяризації творів декоративно-ужиткового мистецтва своєї громади [краю, країни] та мистецтва європейської культурної спадщини [9 ТЕО 2.1.2-2] Застосовує інформацію з творів декоративного мистецтва для створення виробу [9 ТЕО 2.1.3-3] Ідентифікує себе носієм культури свого народу, усвідомлює свою приналежність до українського народу через дослідження і вивчення його трудових традицій, народних звичаїв та іншої культурологічної інформації, у змісті технік і технологій декоративно-ужиткового мистецтва [9 ТЕО 2.1.3-2]</p>	<p>Народні художні промисли України. Історія виникнення та розвитку місцевих народних/традиційних промислів. Роль народних промислів в економіці держави, краю. Художні вироби. Відображення культурних й історичних особливостей нації або території в елементах декору та художніх виробках. Види художніх виробів та їх кваліфікаційні ознаки. Техніки декоративної/художньої обробки матеріалів (деревина, метал, камінь, шкіра, текстильні матеріали тощо). Нетрадиційні техніки художньої обробки матеріалів (вишивка бісером/нитками на деревині, текстильна аплікація тощо). Безпека в інформаційному просторі. Етична робота з інформацією</p>	<p>Ознайомлення з традиційними художніми промислами/художніми виробами, притаманними окремим етнографічним регіонам України, з характером праці робітників, майстрів художніх промислів, зайнятих обробкою різних матеріалів. Популяризація/визначення шляхів відродження традиційного народного мистецтва та народних художніх промислів. Ознайомлення з нетрадиційними техніками художньої обробки матеріалів. Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: як із врахуванням власних вподобань скористатися культурними надбаннями декоративно-ужиткового мистецтва у виготовленні виробу? Пошук/обговорення/обґрунтування ідеї/ідей та теми/спрямування проекту на основі інтерактивного обговорення: формування власних/спільних ідей та пропозицій стосовно створення майбутнього виробу з акцентом на його призначення у відповідності до видів та кваліфікаційних ознак художніх виробів. Прояв ініціативи у процесі пошуку інформації, що передбачає пропонування рішень для розв'язання завдань проекту. Формування пропозицій стосовно створення майбутнього виробу з позицій шанування творчого вираження ідей, народних звичаїв, традицій, культури. Критичне застосування інформаційних</p>
---	---	--

		<p>джерел для пошуку необхідної інформації. Перевірка достовірності джерел для вивчення традиційних українських ремесел та технологій декоративно-ужиткового мистецтва.</p> <p>Доброчесне використання чужих ідей та їх доопрацювання.</p> <p>Здійснення орієнтовного розрахунку та оцінки (з допомогою інших осіб у разі потреби) вартості ідеї, що передбачає проєктування і виготовлення виробу</p>
<p>Відображає у формулюванні мети власної або спільної проєктно-технологічної діяльності її ідею або проблему [9 ТЕО 1.1.2-1]</p> <p>Визначає завдання проєкту самостійно або в співпраці з іншими особами, проводить моніторинг стосовно можливих способів розв'язання завдань проєкту [9 ТЕО 1.1.2-2]</p> <p>Оцінює ризики і приймає рішення стосовно завдань проєкту на основі результатів маркетингових досліджень [9 ТЕО 1.1.3-3]</p> <p>Розробляє модель об'єкта проєктування, аналізуючи різні стилі дизайну [9 ТЕО 1.1.4-2]</p> <p>Здійснює художнє конструювання виробу, застосовуючи принципи та засоби дизайну [9 ТЕО 1.1.4-3]</p> <p>Визначає можливості графічних</p>	<p>Підприємливість, як запорука життєвого успіху. Мотивація.</p> <p>Ініціативність. Риси підприємливої людини.</p> <p>Стартап. Бізнес-ідея.</p> <p>Процес розробки від ідеї до продукту/виробу в залежності від його призначення з урахуванням екологічних, економічних, ергономічних, естетичних вимог (4 Е) до об'єктів технологічної діяльності.</p> <p>Шляхи реалізації художніх виробів/виробів ручної роботи.</p> <p>Основні вимоги (критерії) до об'єктів технологічної діяльності (привабливість, оригінальність, цілісність форми, пропорційність, співрозмірність, компактність тощо).</p> <p>Засоби художнього конструювання: пропорції, повтори, симетрія, контраст, символізм тощо. Композиційний</p>	<p>Класифікація інформації відповідно до завдань проєкту, відбір головної інформації.</p> <p>Складання плану роботи над проєктом (визначення теми, мети, завдань проєкту) на основі зібраної інформації, спільного обговорення творчих, дизайнерських та технічних питань тощо.</p> <p>Використання наукових відомостей для досягнення мети проєктно-технологічної діяльності.</p> <p>Консультування, оцінка одне одного щодо ризиків у процесі реалізації задуму, прийняття особистого/спільного рішення щодо оптимізації, удосконалення плану проєкту.</p> <p>Формування моделі бажаного кінцевого результату (мети) об'єкта проєктування/виробу.</p> <p>Аргументоване пояснення вибору моделі бажаного кінцевого результату.</p> <p>Визначення та обговорення критеріїв, яким</p>

<p>редакторів для художнього конструювання виробу, за потреби застосує їх [9 ТЕО 1.1.4-4]  Оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями [9 ТЕО 1.1.4-5]  Виявляє підприємливість через вивчення попиту споживачів у створених виробих з використанням технік декоративно-ужиткового мистецтва [9 ТЕО 2.2.1-4]</p>	<p>аналіз. Основи колористики</p>	<p>має відповідати об'єкт проектування, з можливістю подальшої його реалізації (за потреби/умов).  Усвідомлення значення майбутнього виробу.  Розроблення проектної документації (за потреби).  Проведення міні-маркетингового дослідження, щодо доцільності виготовлення проекту з точки зору економії матеріалів та енергоресурсів для його виготовлення.  Художнє конструювання (створення моделі/конструкції) на основі особистого образу майбутнього виробу/або врахуванням ідей та пропозиції інших осіб та розроблених критеріїв.  Розробка художніх замальовок, ескізних малюнків, схем, композицій (з урахуванням виду оздоблення).  Використання в побудові композиції символів українського орнаменту. Розуміння/обґрунтування ролі кольору в композиції (кольоровий тон, насиченість, світло у кольорі, вплив кольору на сприйняття тощо).  Визначення виду оздоблення. Вибір оптимального варіанту конструкції/моделі тощо. Застосування цифрових пристроїв для художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності</p>
<p>Застосує необхідні знання природничих наук у технологічній діяльності [9 ТЕО 1.2.2-1]  Аргументовано пояснює доцільність</p>	<p>Матеріали натурального походження. Природні матеріали (деревина, натуральні тканини (льон, бавовна), висушені рослини (лікарські трави,</p>	<p>Здійснення добору природних матеріалів, їх підготовка/заготівля в залежності від їх властивостей для обробки технологіями декоративно-ужиткового мистецтва і</p>

<p>обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.2.2-1]  Аналізує власний екологічний слід у природі [9 ТЕО 3.2.2-2]  Характеризує комплекс різнопланових дій і використання спектра матеріалів, які забезпечують сталий [збалансований] розвиток [9 ТЕО 3.2.2-4]</p>	<p>сухоцвіт, висушені плоди і насіння, лоза та рогоза), солома, шкіра тощо. Технології заготівлі окремих конструкційних матеріалів. Особливості природних конструкційних матеріалів. Декоративні та технологічні властивості матеріалів. Способи покращення властивостей натуральних матеріалів. Захист матеріалів від негативного впливу кліматичних та інших факторів. Взаємозамінність та поєднання матеріалів. Особливості використання та догляду за виробами із натуральних матеріалів</p>	<p>техніками художнього оздоблення. Обговорення з іншими особами можливих варіантів поєднання конструкційних матеріалів для технологічної реалізації об'єкта проектування. Обґрунтування доцільності вибору матеріалу для виготовлення проектного виробу з урахуванням, визначених критеріїв, експлуатаційних, ергономічних властивостей та гігієнічних вимог (екологічності, безпечності для здоров'я людини та навколишнього середовища). Дослідження властивостей конструкційних матеріалів за кольором, фактурою, текстурою тощо (за потреби). Експериментування з текстурою та кольором матеріалів. Обґрунтування витрат необхідних матеріалів, засобів, енергії для виготовлення виробу; визначення його собівартості та ціни, передбачуваних прибутку і термінів реалізації</p>
<p>Характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1]  Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проектного виробу [9 ТЕО 1.1.7-2]  Обґрунтовує технологію виготовлення виробу, спираючись на принципи промислового дизайну [9 ТЕО 1.1.7-3]  Організовує і планує самостійно роботу</p>	<p>Сучасні методи обробки природних конструкційних матеріалів. Регіональні особливості оздоблення виробів в українських національних традиціях. Техніки/технології оздоблення виробів (пірографія, розпис, різьблення, мозаїка тощо). Послідовність виконання технологічних операцій відповідно до обраної технології. Спеціальні інструменти та пристрої для обробки</p>	<p>Ознайомлення з технологіями та техніками декоративно-ужиткового мистецтва в залежності від обраного виробу. Вибір техніки для виготовлення. Добір додаткових технологій для виготовлення, якою буде виготовлятися проєктований виріб. Пошук та перегляд відео технологічних процесів створення виробу з обраних конструкційних матеріалів (за потреби). Спостереження за демонстрацією учителем</p>

<p>з виготовлення проєктованого виробу за наперед визначеною послідовністю [9 ТЕО 1.2.1-1]</p> <p>Доцільно використовує інструменти, пристосування, механізовані знаряддя праці; дотримується правил безпеки праці та санітарних норм [9 ТЕО 1.2.1-4]</p> <p>Виготовляє спроектований виріб згідно з індивідуальним планом, за потреби обґрунтовано вносить зміни в конструкцію об'єкта проєктування на кресленнях, ескізах [9 ТЕО 1.2.2-2]</p> <p>Виявляє в роботі під час виготовлення виробу позитивні особистісні якості [9 ТЕО 1.2.5-1]</p> <p>Співпрацює з іншими особами під час реалізації власного/спільного проєкту [9 ТЕО 1.2.5-2]</p>	<p>природних матеріалів. Прийоми роботи спеціальними інструментами. Способи з'єднання деталей з різних конструкційних матеріалів. Способи підготовки поверхонь під оздоблення відповідно до обраної технології</p>	<p>окремих технологічних прийомів/операцій обробки конструкційних матеріалів. Виконання тренувальних вправ. Виготовлення виробу традиційними технологіями декоративно-ужиткового мистецтва індивідуально, в парі чи групі. Оздоблення/декорування виробу визначеними техніками з урахуванням обраної текстури, фактури матеріалів з яких виготовлені деталі /деталь виробу. Експериментування з орнаментальними мотивами (чергування різних орнаментів, створення власних варіантів ритму, чергування, балансу тощо) для розробки композиції у різних варіантах на декоративній основі. Виготовлення виробу з дотриманням народних традицій (форма, колірне рішення, символи). Обґрунтування взаємозв'язку між дотриманням технології виготовлення проєктного виробу та якістю виробу</p>
<p>Здійснює рефлексію власної діяльності, зокрема, вказує на власні здібності, які дали змогу реалізувати проєкт [9 ТЕО 1.3.1-3]</p> <p>Аналізує власний досвід роботи в проєкті та обирає найкращі досягнення цієї діяльності для презентації [9 ТЕО 1.3.2-2]</p> <p>Презентує та обговорює результати</p>	<p>Підготовка виступу: актуалізація теми, добір аргументів, обґрунтування доцільності проєкту, його собівартості тощо</p> <p>Особистісна і соціальна значущість виготовленого виробу.</p> <p>Можливості реалізації проєктного виробу (соціальна акція, благодійність, ярмарок, виставка-продаж, інтернет-</p>	<p>Інтерактивне обговорення: яке значення має створений виріб для мене, оточуючих і навколишнього середовища? Чи відповідає готовий виріб розробленим критеріям (вимогам)?</p> <p>Створення презентації та презентування з метою популяризації народних художніх промислів України, краю, індивідуальних/спільних творчих проєктів іноземними</p>

<p>власної чи спільної проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-3]</p> <p>Аналізує і оцінює доказовість і вагу аргументів у власних чи чужих твердженнях і судженнях [9 ТЕО 1.3.2-5]</p> <p>Використовує цифрові пристрої для рекламування і реалізації створених виробів в етностилі [9 ТЕО 2.2.1-5]</p> <p>Розпізнає дезінформацію, маніпулювання, зокрема в рекламі [9 ТЕО 4.2.2-4]</p> <p>Презентує результати проекту через різні комунікаційні канали, засоби презентації, зокрема з використанням цифрових пристроїв [9 ТЕО 4.1.3-4]</p>	<p>мережа тощо). Реклама. Функції реклами. Носії реклами. Дезінформація, маніпулювання. Рекламні буклети. Алгоритм розроблення реклами, рекламного повідомлення</p>	<p>мовами для однолітків/делегацій у рамках міжнародних шкільних проєктів під час пізнавальних офлайн/онлайн-зустрічей (за можливості, умовами тощо).</p> <p>Презентація власної/спільної діяльності з акцентом на творчий підхід у ході реалізації проєкту.</p> <p>Обговорення можливостей реалізації об'єкта проектної діяльності.</p> <p>Створення рекламного повідомлення/буклету на презентований виріб/послугу тощо.</p> <p>Оцінювання захисту (чіткість, зрозумілість виступу, вміння зацікавити присутніх (аудиторію), якість відповідей на запитання тощо).</p> <p>Обґрунтування наслідків власної/спільної діяльності для себе, оточуючих і навколишнього середовища</p>
---	---	--

### **МОДУЛЬ 3. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ І МАТЕРІАЛІВ БЕЗ ЗАПОДІЯННЯ ШКОДИ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩУ**

<p>Обговорює і прогнозує екологічні ризики, ризики інноваційних технологій для здоров'я людини і навколишнього середовища [9 ТЕО 3.1.1-3]</p> <p>Аргументовано наводить рекомендації щодо зниження екологічних ризиків для здоров'я людини та навколишнього середовища, зокрема під час реалізації нових проєктів [9 ТЕО 3.1.1-4]</p> <p>Обговорює спільно з іншими особами наявні особистісно та соціально важливі проблеми для розв'язання їх у проєкті</p>	<p>Зв'язок виробничої діяльності людини з навколишнім природним середовищем. Екологічна система в Україні. Характеристика можливих шляхів забруднення навколишнього середовища.</p> <p>Взаємодія суспільства і природи на сучасному етапі. Екологічно доцільна поведінка у природі.</p> <p>Вплив побутової діяльності на довкілля. Екологічні проблеми і небезпека використання пластикового</p>	<p>Обговорення індивідуального досвіду участі у в природоохоронній та природо відтворювальній діяльності у селі/місті/ громаді тощо.</p> <p>Генерування ідей щодо варіантів: як сміття може врятувати планету? Як позбутися непотрібного одягу без шкоди довкіллю? Чи можливо створити у навчальному закладі «Кошик добра»? тощо.</p> <p>Обґрунтування єдності навколишнього середовища, людини та її діяльності в територіальному аспекті; ролі навколишнього</p>
---	--	--



<p>[9 ТЕО 1.1.1-2]</p>	<p>і меламінового посуду. Ресурсоспоживання і ресурсозбереження</p>	<p>середовища для життя і здоров'я людини. Висловлення власної думки в усній та письмовій формі, зважаючи на проблеми збереження навколишнього середовища</p>
<p>Аргументовано доводить важливість майбутнього проекту відповідно до власних інтересів і прогнозує його позитивний вплив на бюджет власний [родини, громади] [9 ТЕО 1.1.1-3] Із застосуванням інформаційних джерел обґрунтовує доцільність відповідальної споживчої поведінки та екологічного виробництва [9 ТЕО 3.2.1-1] Моделює власну споживчу поведінку, способи зменшення навантаження на екосистему [9 ТЕО 3.2.1-2] Здійснює художнє конструювання виробу, застосовуючи принципи та засоби дизайну [9 ТЕО 1.1.4-3] Оцінює власні чи спільні результати художнього конструювання виробу за визначеними критеріями [9 ТЕО 1.1.4-5] Аргументовано пояснює доцільність обраних матеріалів, раціональність їх використання у реалізації нових проектів [9 ТЕО 3.2.2-1] Проектує власний життєвий простір з доцільним використанням екологічних матеріалів і побутових продуктів [9 ТЕО 3.1.2-2]</p>	<p>Екодизайн. Екологічний стиль. Екологічність у моді. Українські бренди, які дарують нове життя старим речам. Особливості застосування екодизайну в інтер'єрі. Вторинне використання сміття та переробки старих речей (ресайклінг, апсайклінг, фрісайклінг тощо). Вторинні ресурси. Джерела вторинних ресурсів (відходи виробництва, споживання продукції тощо). Матеріали з вторинної сировини (папір, тканина, гума, пластик, деревини, деревинні матеріали тощо), їх властивості. Добір матеріалів залежно їх властивостей. Взаємозамінність матеріалів. Художнє конструювання виробу</p>	<p>Генерування ідей щодо творчого перевтілення відходів у витвори мистецтва, побутові вироби, одяг, аксесуари тощо. Долучення в доступний спосіб до вторинного використання матеріалів. Пошук інформації по реалізації у проєкті повторного використання матеріалів. Тематична дискусія: яким критеріям має відповідати матеріал для технологічної реалізації об'єкту проєктування? Складання плану роботи над проєктом на основі зібраної інформації, спільного обговорення творчих, дизайнерських та технічних питань тощо. Створення моделі/конструкції на основі особистого образу майбутнього виробу/або врахуванням ідей та пропозиції інших осіб, та розроблених критеріїв. Добір матеріалів для виробу з урахуванням функціональних вимог, технології та власної дизайнерської ідеї. Обґрунтоване обговорення відповідального споживання до повторного використання матеріалів вторинної сировини. Компонування матеріалів вторинної сировини із матеріалами природного походження. Візуалізація дизайнерської ідеї. Виконання ескізу, кресленика на вдосконалення /</p>

		перероблення /виготовлення виробів із вживаних речей тощо. Виявлення шанобливого ставлення до природи і праці
<p>Характеризує види технологічних операцій, аргументовано добирає їх для виготовлення виробу [9 ТЕО 1.1.7-1]</p> <p>Визначає послідовність технологічних операцій для виготовлення проєктованого виробу [9 ТЕО 1.1.7-2]</p> <p>Створює індивідуальний план технології виготовлення виробу, застосовуючи [у разі потреби] цифрові пристрої та графічні редактори [9 ТЕО 1.1.7-5]</p> <p>Розподіляє доцільно час на виконання кожної технологічної операції, індивідуального плану [9 ТЕО 1.2.3-1]</p> <p>Характеризує комплекс різнопланових дій і використання спектра матеріалів, які забезпечують сталий/збалансований розвиток [9 ТЕО 3.2.2-4]</p> <p>Доцільно використовує інструменти, пристосування, механізовані знаряддя праці; дотримується правил безпеки праці та санітарних норм [9 ТЕО 1.2.1-4]</p> <p>Аналізує власний екологічний слід у природі [9 ТЕО 3.2.2-2]</p>	<p>Технології реалізації творчих проєктів з використанням матеріалів вторинної сировини (канзаші, кінусайга, печворк, аплікація, мозаїка із дерева тощо).</p> <p>Полігональна сітка. Полігональне моделювання.</p> <p>Способи обробки конструкційних матеріалів відповідно до обраної технології та конструкційного матеріалу.</p> <p>Інструменти та пристосування для виконання технологічних операцій.</p> <p>Правила безпечного виконання технологічних операцій (процесів) з дотриманням санітарних норм</p>	<p>Складання плану виконання технологічних операцій з виготовлення/вдосконалення / перероблення / із вживаних речей.</p> <p>Добір інструментів та пристосувань необхідних для роботи у відповідності до обраних вторинних матеріалів.</p> <p>Застосування технологій виготовлення виробів із вживаних речей (повторного використання, перероблення, ремонту).</p> <p>Використання полігональних сіток для моделювання площинних об'єктів проєктної діяльності.</p> <p>Аргументоване обґрунтування важливості відповідального та стійкого використання природних, економічних ресурсів.</p> <p>Виконання запланованих технологічних операцій з дотриманням правил безпеки праці та санітарних норм.</p> <p>Проведення обрахунку орієнтовної собівартості виробу, порівняльного аналізу з ціною аналогічних виробів у торговельних мережах</p>
<p>Розрізняє та обирає форми і засоби презентації результатів проєктно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-1]</p> <p>Застосовує одну із стратегій, публічного виступу, долаючи ймовірне хвилювання</p>	<p>Контроль якості виробу. Оцінювання виробу. Особистісна і соціальна значущість виготовленого виробу.</p> <p>Форми і способи представлення результатів власної/спільної</p>	<p>Інтерактивне обговорення досягнутих результатів роботи (що вдалося й що не вдалося, який особистий досвід було використано, чим проєкт може бути корисним для інших людей тощо) та формулювання</p>

<p>[9 ТЕО 1.3.2-4] Аналізує і оцінює доказовість і вагу аргументів у власних чи чужих твердженнях і судженнях [9 ТЕО 1.3.2-5] Аналізує власний досвід роботи в проекті та обирає найкращі досягнення цієї діяльності для презентації [9 ТЕО 1.3.2-2] Здійснює рефлексію власної діяльності, зокрема, вказує на власні здібності, які дали змогу реалізувати проект [9 ТЕО 1.3.1-3] Застосовує у разі потреби цифрові пристрої та інформаційне середовище для презентації і поширення результатів власної проектно-технологічної діяльності [9 ТЕО 1.3.2-7]</p>	<p>проектної діяльності (презентація, вебсайт, текстовий документ, виступ тощо). Публічний виступ, комунікація, вербальна комунікація, комунікабельність, культура мовлення</p>	<p>висновків і пропозицій для удосконалення плану дій. Обробка й оформлення результатів виконання проекту (створення демонстраційного стенду, мультимедійної презентації, портфолію тощо). Представлення результатів проектної роботи класу, адміністрації навчального закладу, громадськості, на батьківських зборах тощо. Обговорення можливостей реалізації об'єкту проектної діяльності, створення реклами. Прийняття відповідальності за кінцевий результат власної і групової діяльності. Обґрунтування участі у соціально важливих проектах, спрямованих на покращення власного добробуту і добробуту інших осіб, громади</p>
--	---	--

#### МОДУЛЬ 4. САМОЗАРАДНІСТЬ У ПОБУТІ/ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

<p><i>Вивчає</i> короткострокове та довгострокове прогнозування попиту на ринку праці на локальному [місцевому] рівні [9 ТЕО 4.1.4-1] <i>Описує</i> компетентності, актуальні для власних життєвих інтересів, потреб та глобальних викликів суспільства [9 ТЕО 4.1.4-2] <i>Рефлексує</i> та проектує бачення власної життєвої стратегії, успішної кар'єри [9 ТЕО 4.1.4-3] <i>Знаходить</i>, відбирає та оцінює актуальну інформацію для виявлення</p>	<p>Професія. Спеціальність. Спеціалізація. Професії у різних галузях людської діяльності. Типи професій. Ринок праці. Класифікатор професій. Професії майбутнього. Проектування майбутньої професійної діяльності. Мотиви вибору професії: інтерес, обов'язок, самооцінка професійна придатність. Формула професійного самовизначення (хочу, могу,</p>	<p>Тематична дискусія на основі інтерактивної взаємодії: Які професії вам подобаються найбільше? Якою професією ви хочете оволодіти після закінчення школи? Обґрунтування своїх прагнень. Збір інформації про різні професії. Формування кола професії, які відповідають моїм бажанням. Проектування власної професійної діяльності відповідно до своїх здібностей. Дослідження ринку праці. Пошук інформації щодо ринку праці в регіоні/місті. Критичне застосування інформаційно-</p>
---	--	---

<p>творчого задуму [проблеми], визначає достовірність джерел [9 ТЕО 1.1.1-1] <i>Обговорює</i> та рефлексує результати маркетингових досліджень через доступні форми презентації [9 ТЕО 1.1.3-4]</p>	<p>потрібно). Тестування для виявлення схильності до певного типу професій</p>	<p>комунікаційних технологій для пошуку, обробки інформації. Моніторингове дослідження з проблеми "Вивчення сформованості профорієнтаційних інтересів та нахилів учнів." Визначення власних потреб в навчанні, навчальних цілей і способів їх досягнення. Зустрічі з фахівцями різних професій. Екскурсії на підприємства, навчальні заклади</p>
---	--	--

## ПРИКІНЦЕВА ЧАСТИНА

**1. Оцінювання:** вибір форм, змісту та способів поточного (формувального) та підсумкового (сумативного) оцінювання результатів навчання здійснюється педагогічними працівниками закладу освіти залежно від дидактичної мети. Зважаючи на особливості змісту та види навчальної діяльності, передбачені модельною навчальною програмою “Технології”, поточне та підсумкове оцінювання може здійснюватись із застосуванням таких основних форм та способів:

- практичної, зокрема шляхом планування та виконання досліджень, планування та реалізації проєктів, у тому числі спрямованих на виготовлення виробів, створення, виконання та / або взаємодії з існуючими творами декоративного або декоративно-ужиткового мистецтва тощо;
- письмової, у тому числі графічної, зокрема шляхом створення графічних зображень, замальовок виробу, моделі виробу чи конструкції об'єкта проєктування, технічного опису конструкції тощо;
- цифрової, зокрема шляхом тестування в електронному форматі;
- усної, зокрема шляхом вербальної презентації проєкту, індивідуального, групового та фронтального опитування.

Оцінювання має бути зорієнтованим на:

- очікувані результати навчання на відповідному етапі освітнього процесу;
- ключові компетентності, а саме: вільне володіння державною мовою, здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, математична компетентність, компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій, інноваційність, екологічна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання впродовж життя, громадянські та соціальні компетентності, культурна компетентність, підприємливість і фінансова грамотність;

- наскрізні вміння, а саме: читати з розумінням, висловлювати власну думку, критично і системно мислити, логічно обґрунтовувати позицію, діяти творчо, виявляти ініціативу, конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, вирішувати проблеми, співпрацювати з іншими.

## **2. Засоби навчання.**

Джерела інформації: підручники, робочі зошити на друкованій основі, довідкова література на паперових та електронних носіях інформації; дидактичні матеріали: наочність, навчальний контент підготовлений учителем тощо; обладнання, верстати для обробки конструкційних матеріалів; навчальне середовище: (навчальні майстерні, кабінети, навчальні/навчально-дослідні лабораторії, бібліотеки, міжшкільні ресурсні центри, коворкінги, дизайн-студії тощо), цифрові пристрої тощо.

## **3. Додаткові компоненти.**

Орієнтовний перелік технологій з обробки конструкційних матеріалів:

- Технологія обробки текстильних матеріалів ручним способом.
- Технологія обробки текстильних матеріалів машинним способом.
- Технологія обробки нетканих матеріалів ручним способом.
- Технологія нетканих матеріалів машинним способом.
- Технологія обробки деревини ручним способом.
- Технологія обробки деревини способом токарним способом.
- Технологія обробки деревинних матеріалів.
- Технологія оздоблення виробів із деревини різьбленням.
- Технологія оздоблення виробів інкрустацією, інтарсією.
- Технологія виготовлення виробів способом металопластики.
- Технологія апсайклінгу.
- Технологія обробки тонколистового металу.
- Технологія ручної обробки металу
- Технологія механічної обробки металу.
- Технологія оздоблення виробів художнім випалюванням (пірографія).
- Технологія ажурного (художнього) випилювання.
- Технологія виготовлення швейних виробів ручним способом.
- Технологія виготовлення швейних виробів машинним способом.
- Технологія оздоблення одягу.
- Технологія виготовлення вишитих виробів (мережка, гладь, хрестик).
- Технологія оздоблення виробів (декорування).

- Технології обробки вторинних матеріалів для виготовлення нових виробів.
- Технологія виготовлення народної іграшки.
- Технологія виготовлення виробів у техніці «макrame».
- Технологія виготовлення в'язаних виробів.
- Технологія виготовлення ляльки-мотанки.
- Технологія виготовлення та художнього оздоблення писанок.
- Технологія виготовлення виробів із шкіри.
- Технологія виготовлення виробів в техніці валяння.
- Технологія виготовлення виробів ткацтвом.
- Технологія виготовлення аплікації (з текстильних та природних матеріалів).
- Технологія клаптикового шиття.
- Технологія виготовлення виробів в техніці «кінусайга»
- Технологія плетіння (лозоплетіння, соломоплетіння тощо).
- Технологія виготовлення гончарних виробів.
- Технологія виготовлення виробів із солоного тіста.
- Технологія виготовлення виробів технікою ганутель.
- Технологія виготовлення виробів з бісеру.
- Технологія виготовлення художніх виробів з дроту (техніка кручення).
- Технологія ниткографії.
- Технологія ландшафтного дизайну.
- Технологія безпечного користування електроприладами.
- Технологія догляду за житлом.
- Технологія вирощування кімнатних рослин.
- Технологія приготування їжі.
- Технологія формування культури споживання.
- Технологія придбання продуктів харчування та інших товарів.
- Технологія зберігання продуктів.

#### **4. Використані джерела:**

- Державний стандарт базової середньої освіти від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
- Закон України про освіту (2017). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

- Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80>

- Ключові компетентності для навчання протягом життя (Рамкову програму оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя). URL:<http://dlse.multycourse.com.ua/ua/page/15/53>

- Модельна навчальна програма «Технології. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Терещук А.І., Абрамова О.В., Гащак В.М., Павич Н.М.) -2021

URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Tehnol.osv.gal/Tekhnol.5-6-kl.Tereshchuk.ta.in.14.07.pdf>

- Навчальна програма з трудового навчання для 5-9 класів [Електронний ресурс]. URL:  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/2-trudove-navchannya-5-9.doc>