

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**

На правах рукопису

Кафедра технологічної  
і професійної освіти

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**  
**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**  
**СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІШАКА**

Спеціальність: 014 Середня освіта

Предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Технології)

**Виконала:**

Миколаєнко Я.В.  
магістрантка 626М-Т групи  
факультету технологічної  
і професійної освіти

**Науковий керівник:**

канд. пед. наук, доц.  
Шевель Б.О.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЄКТНО – ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ	
1.1. Проєктна діяльність та її місце в технологічній освітній галузі .....	7
1.2. Органзація проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій .....	16
1.3. Дослідження особливостей проведення уроків технологій в старших класах .....	20
Висновки до розділу 1 .....	27
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІШАКА	
2.1. Планування як складова організації проєктної діяльності старшокласників .....	28
2.2. Проєкт вішака .....	34
2.3. Дослідження рівня сформованості навчально-пізнавальної активності старшокласників .....	58
Висновки до розділу 2 .....	62
ВИСНОВКИ .....	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	66
ДОДАТКИ .....	72

## ВСТУП

В умовах сучасного соціально-економічного розвитку України спостерігається швидка зміна ціннісних орієнтирів у суспільстві та перебудова системи суспільного виробництва, що впливає на ринок праці. Відтак, трудова підготовка має бути гнучкою та адаптованою до технічних, економічних і соціальних потреб суспільства, а також спрямованою на допомогу випускникам загальноосвітніх шкіл у професійному самовизначенні та освоєнні методів творчої діяльності в умовах ринкової економіки.

Це вимагає нових підходів до методики організації трудового навчання, які мають забезпечити підготовку учнів до трудової діяльності у різних сферах виробництва та в домашньому господарюванні; ознайомити їх з основами виробництва, сучасною технікою, технологіями, управлінськими процесами, основними групами професій і вимогами, що ставляться до працівників; залучити учнів до творчо-інтелектуальних і технологічних завдань; та розвинути навички вирішення творчих практичних завдань.

Вдосконалення підготовки вчителів технологій в Україні досліджували такі науковці, як Ір. та Іг. Андрошуки, Г. Воїтелева, О. Коберник, В. Курок, М. Корець, Л. Оршанський, В. Сидоренко, Д. Тхоржевський, В. Титаренко, Г. Терещук та інші.

Правове регулювання загальної середньої освіти ґрунтується на Конституції України, Державній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») (1993), Концепції розвитку неперервної освіти України на період 2015-2025 років, Концепції «Нова українська школа» (2016), Законах України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020) тощо. Зміст навчання у 10-11 класах відображено в Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти (2011), Типових освітніх програмах і Навчальних програмах дисциплін.

Основним напрямом впровадження нового змісту технологічної освіти, як зазначено в Державному стандарті освітньої технологічної галузі, є

проектно-технологічна діяльність. Вона об'єднує всі аспекти сучасної діяльності людини, починаючи від виникнення творчої ідеї до створення готового продукту. Проектно-технологічний підхід дозволяє впроваджувати варіативність у змісті трудової підготовки, уникаючи суворої регламентації навчального матеріалу. Тому оновлений зміст і методика трудового навчання повинні базуватися на засадах проектно-технологічного підходу, що передбачає гнучку організацію навчального процесу, де головний акцент робиться на активні методи навчання та сучасні педагогічні технології. Це, у свою чергу, потребує розробки відповідної методології.

Для полегшення роботи вчителя трудового навчання або студента-практиканта з планування та проведення занять за проектно-технологічним підходом було вирішено створити навчальний проект зі вішака.

З огляду на актуальність цієї проблеми та недостатню її розробленість у теорії та практиці трудового навчання, була сформульована тема дослідження **«Організація проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення вішака».**

**Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці методики проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення вішака.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі **завдання**:

1. Визначити місце проектної діяльності та її місця в технологічній освітній галузі.
2. Схарактеризувати особливості проектно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання.
3. Обґрунтувати й експериментально перевірити методику навчання старшокласників проектування і виготовлення вішака.
4. Розробити проект «Вішак».

**Об'єкт дослідження:** процес проектно-технологічної діяльності учнів старшої школи на уроках технологій.

**Предмет дослідження:** методика навчання старшокласників проєктуванню у процесі виготовлення вішака.

**Методи дослідження:**

*теоретичні:* аналіз – для аналізу навчально-нормативної документації, психологічної, педагогічної, методичної та спеціалізованої літератури, навчальних програм і планів, дисертацій та авторефератів, матеріалів конференцій і професійних періодичних видань з метою оцінки поточного стану та перспектив досліджуваної проблеми; для порівняння різних наукових підходів до досліджуваної проблеми, визначення напрямів дослідження та уточнення понятійного апарату; для синтезу, порівняння та узагальнення, щоб виділити необхідні компоненти методики навчання старшокласників проєктування та виготовлення вішака;

*емпіричні:* спостереження за навчальним процесом, анкетування, самоспостереження за організацією освітнього процесу; систематизація та узагальнення педагогічного досвіду; педагогічний експеримент.

**Практичне значення результатів:** розроблені дидактичні засоби, зокрема творчий проєкт можуть бути використані у процесі організації проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дослідження було обговорено на конференціях:

*міжнародних:*

X Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвячену пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (Київ, 24 лютого 2024 р.);

XIII Міжнародна науково-практична конференція «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку», присвячену пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського» (Київ, 23 лютого 2024 р.);

*всеукраїнських:*

II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Розвиток гнучких умінь (soft skills) у процесі освітньої діяльності: теорія і практика» (Глухів, 22 лютого 2024 р.);

I Усеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Нова українська школа: досвід, розвиток, перспективи, трансформація» (Суми, 21 травня 2024 р.).

**Структура магістерської роботи.** Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел із 58 найменувань та 2 додатків. Обсяг магістерської роботи становить 77 сторінок.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЄКТНО – ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

### 1.1. Проєктна діяльність та її місце в технологічній освітній галузі

Модернізація вищої освіти в Україні націлена на досягнення провідних світових стандартів. Вона відображає прагнення українського суспільства до нового типу гуманістично-інноваційної освіти, що передбачає розробку сучасних моделей підготовки кваліфікованих фахівців, конкурентоспроможних на європейському та світовому рівнях. Також ця модернізація має на меті виховання професійно мобільного молодого покоління, яке здатне робити усвідомлений духовний та світоглядний вибір.

Сучасні соціально-економічні умови і специфіка розвитку держави визначають перехід до нових технологій та технічних засобів, а також зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії і інформації для користі людини. Це ставить перед освітою нові завдання, орієнтовані на формування компетентних особистостей, які мають як професійні, так і культурні знання і можуть функціонувати в технологічно розвиненому суспільстві.

Актуальність фахової підготовки в технологічній освіті надає їй особливого значення. Вона повинна формувати особистість, яка не лише володіє спеціальними знаннями та професійними навичками, але й має ключові професійні компетентності та відповідний рівень кваліфікації, враховуючи світові та європейські стандарти якості, а також національні досягнення та пріоритети. Така особистість також повинна бути готовою до ефективної викладацької діяльності в сучасних умовах.

Фундаментальні основи модернізації системи вищої освіти та професійної підготовки викладачів вищої школи, а також теоретичні та методичні підходи до формування професіоналізму, професійної культури, майстерності та компетентності викладачів, висвітлені у працях таких дослідників, як В. Андрущенко, В. Бондар, Н. Гузій, О. Дубасенюк, І. Зязюн,

В. Курок, В. Кремень, Н. Кузьміна, В. Майборода, І. Підласий, Н. Протасова, В. Семиченко, В. Тесленко та інших.

Однак, аналіз педагогічної практики показує, що сучасна система підготовки викладачів вищої освіти переважно спирається на традиційні методи навчання. Залучення студентів до проектної діяльності здійснюється недостатньо ефективно та без належної системності. Це вказує на необхідність наявності викладачів з різноманітним досвідом, включаючи проектну роботу.

Згідно з О. Коберником, зміст професійно-педагогічної освіти у вищих навчальних закладах передбачає методичну підготовку майбутніх фахівців, яка є інтеграцією педагогічної теорії та практики у процесі вивчення методики навчання технологій. Така підготовка включає засвоєння теоретичних знань, розвиток педагогічних навичок, набуття дослідницького досвіду в професійній сфері, а також формування ціннісних орієнтацій і професійної спрямованості [20].

Методичні предмети в підготовці фахівців у галузі освіти є ключовими компонентами професійної підготовки. Однак їх функціональність розширюється через гуманізацію та гуманітаризацію педагогічної освіти. Методичні курси мають на меті:

1. Сприяти розвитку діалогічного мислення у студентів.
2. Формувати у них комплекс знань про дитину як розвинену особистість, індивідуальність та суб'єкта життєдіяльності, включаючи розуміння соціально-психологічних аспектів взаємодії з іншими людьми.
3. Вивчати сутність, зміст і структуру технологічної підготовки та її систем, включаючи їх становлення, розвиток і трансформацію.
4. Розвивати у студентів навички організації освітніх процесів, що враховують культурні та природні особливості, а також ефективну роботу з учасниками освітнього процесу будь-якого віку та соціально-психологічного статусу, використовуючи різні методи, форми і засоби навчання технологій.

В умовах зміни ролі та значення методичних дисциплін у підготовці майбутніх фахівців технологічної освіти виникає потреба вдосконалення підходів, форм, методів і технологій їх навчання. Ці нововведення мають бути націлені на підвищення особистісної орієнтації навчання, зміцнення гуманістичних аспектів, розвиток критичного мислення, самостійності, рефлексії та формування адекватної самооцінки учнів. Вони також повинні сприяти активізації співпраці та особистісному росту майбутніх спеціалістів.

Аналіз наукових досліджень показує, що проєктна діяльність є ключовою у вивченні методичних і фахових дисциплін. Вона надає учням можливість здійснювати "вільний вибір дій" і проявляти ініціативу, як зазначає Д. Жак. Проєктна діяльність дозволяє використовувати "розум, серце і руки", згідно з І. Флітнером, та сприяє кращому взаєморозумінню в педагогічній взаємодії між вчителем і учнем, з урахуванням різниці в вікових та освітніх рівнях, як зазначає Дж. Айрінг.

Останнім часом поняття проєктування у психологічному контексті набуло значної актуальності та нового значення завдяки дослідженням у сфері проєктування освітніх систем (Є. Ісаєв, В. Ляудис, В. Слободчиков). Особлива увага приділяється перетворювальній функції проєктування щодо існуючого рівня знань. Науковці зазначають, що "проєкти виконують роль доповнень і трансформацій; вони націлені на зміну поточного стану справ. В основі проєктування лежить перетворення вже існуючих об'єктів у нову форму" [56].

Проєктування виступає як рушійний механізм для справжнього розвитку освіти: "основною метою проєктування є створення умов (засобів, механізмів) для розвитку освітньої системи в цілому, забезпечення переходу з одного стану в інший" [35].

У педагогіці важливим є поняття методу проєктів. Вчителі застосовують цей метод для досягнення ключових навчальних цілей. Основна ідея методу полягає в тому, що проєкт є конкретним і реалізованим в практиці завданням, яке можна побачити, зрозуміти і використовувати.

Зарубіжні дослідження показують, що цей метод сприяє залученню учнів до навчання через організацію їх самостійної діяльності, постановку завдань і проблем, рішення яких веде до здобуття нових знань і навичок.

У результативному навчанні метод проєктів використовується для розвитку творчих здібностей, активності в навчанні, незалежності та формування індивідуальних освітніх шляхів учнів. Метод проєктів, походячи від грецького слова "дослідження", є системою навчання, де учні набувають знання, плануючи і виконуючи проєкти, які поступово ускладнюються.

Цей метод не є просто інструментом взаємодії між вчителем і учнями у звичайному розумінні. Як зазначав американський професор В. Х. Кіпатрик, метод проєктів є результатом синтезу різних педагогічних методів навчання [52].

Сьогодні метод проєктів стає невід'ємною частиною розробленої та структурованої системи проєктної технології навчання. Проте його сутність залишається незмінною – це поєднання академічних знань з практичними навичками. Метод проєктів спрямований на стимулювання самостійної діяльності учнів. У сфері "Технології" метод проєктів виступає як комплексний процес, який сприяє розвитку загальних навчальних навичок, основ технологічної грамотності, культури праці, а також навчає методам перетворення матеріалів, використання енергії та обробки інформації. Самостійну творчу діяльність виконують учні або група учнів під керівництвом чи за допомогою вчителя (або майстра виробничого навчання) [43].

Метод проєктів активно сприяє розвитку основних видів мислення, творчих здібностей і бажання самостійно створювати, дозволяючи учням відчувати себе творцями при роботі з "неслухняними інструментами", "розумними конструкціями" та "технологічними системами". Учні повинні виробити звичку аналізувати споживчі, економічні, екологічні та технологічні ситуації, оцінювати ідеї з огляду на реальні потреби,

матеріальні можливості і вибрати найекономніший спосіб виготовлення об'єкта проєкту, що відповідає вимогам дизайну.

Як педагогічна технологія, метод проєктів поєднує дослідницькі, пошукові та проблемні методи, які є творчими за своєю суттю. Основою проєктної технології є цілісна система дидактичних засобів (змісту, методів, прийомів тощо), що адаптує освітній процес до структурних і організаційних вимог навчального проєктування. Це передбачає систематичне і послідовне моделювання тренувальних розв'язань проблемних ситуацій, що вимагає від учасників освітнього процесу пошуку, дослідження та розробки оптимальних шляхів вирішення, письмового оформлення результатів проєктів, їх публічного захисту та аналізу підсумків впровадження.

Проєкт є складовою частиною проєктування, яке можна розглядати як створення прототипу або прообразу передбачуваного об'єкта, стану чи процесу. Це також може бути процесом, під час якого розробляється і виготовляється виріб чи надається послуга. Отже, під проєктуванням в загальному розумінні слід розуміти науково обґрунтоване конструювання системи параметрів для майбутнього об'єкта або новий стан існуючого проєкта-прототипу, включаючи визначення шляхів його досягнення [56].

Проєктування як форма творчої та інноваційної діяльності завжди орієнтоване на самостійну роботу учасників освітнього процесу – індивідуальну, парну чи групову, яку виконують протягом певного часу для створення нового продукту, як об'єктивно, так і суб'єктивно. Результати проєктування повинні бути "відчутними": якщо проєкт стосується теоретичної проблеми, необхідно знайти конкретне її вирішення; якщо практичної – отримати результат, готовий до використання (на занятті або вдома). Діяльність учасника проєктної технології повинна бути націлена на розвиток мислення, заснованого на особистому досвіді.

Термін "проєкт" часто асоціюється з поняттям "проблема". Проєкт як проблема "може означати справжню ситуацію творчості, де людина перестає бути просто власником ідей, відмовляється від особистих уподобань, щоб

отримати можливість натрапити на щось нове, наповнитися ним і виявити це у своїй творчості" [26].

Розв'язання проблеми вимагає, з одного боку, застосування різноманітних методів і засобів навчання, а з іншого – інтеграції знань і навичок з різних галузей науки, техніки і технології.

Отже, технологія проєктування передбачає, що учень або група учнів вирішують певну проблему, використовуючи різні методи, засоби навчання та способи інтеграції знань і навичок з різних областей науки, техніки та творчості.

Проєктно-технологічна діяльність включає використання педагогом комплексу дослідницьких, пошукових і творчих методів, прийомів і засобів. Таке тлумачення проєкту відкриває широкі можливості для його застосування в освітньому процесі. У загальноосвітній школі проєкт розглядається як спеціально організований вчителем і самостійно виконуваний учнями комплекс дій, який завершується створенням творчого продукту. Для досягнення такого результату необхідно навчити дітей самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблеми, використовуючи знання з різних галузей, прогнозувати результати і наслідки різних варіантів вирішення, а також встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Залучення учнів до виконання проєкту дозволяє їм самостійно займатися цікавою діяльністю, що сприяє максимальному розвитку їх особистісних здібностей. Це створює умови для самореалізації кожного учасника, забезпечує практичне застосування набутих знань і публічну презентацію результатів. Результат такої діяльності має значне прикладне та особистісне значення [43].

З педагогічної точки зору проєктну діяльність можна розглядати як:

- новий світогляд, при якому навколишнє середовище не сприймається як просте розгортання певних закономірностей;
- вибірккову орієнтацію особистості на певну галузь пізнання;
- ефективний спосіб підвищення якості знань;

- складну динамічну систему, що об'єднує волю, емоції та інтелект, процес пізнання сутності речей і їх причинно-наслідкових зв'язків;

- процес залучення учнів до самостійного збору та дослідження інформації [52].

Важливо відзначити, що проєктна діяльність відрізняється від навчально-дослідницької тим, що вона передбачає не лише всебічне дослідження проблеми та розробку конкретного освітнього продукту, а також орієнтована на досягнення практичного результату, а не лише на встановлення істини.

Проєктну діяльність можна розглядати як цілеспрямовану, самостійну та орієнтовану на соціальні, особистісні та практичні аспекти діяльність учасників освітнього процесу, що націлена на досягнення свідомо визначеної мети щодо створення навчального проєкту і перспектив його практичного застосування. Навчальний проєкт є інноваційною формою організації освітнього процесу, заснованою на самостійній розробці учнями значущої проблеми (від ідеї до її практичної реалізації) під гнучким керівництвом викладача.

Педагогічний потенціал проєктної діяльності розкривається через:

- сприяння соціальному розвитку учнів;
- розвиток управлінських навичок у учасників освітнього процесу, таких як робота в групі, планування і розподіл обов'язків;
- формування соціальних навичок, таких як співпраця, спільне прийняття рішень та оцінка того, як індивідуальні внески можуть створити успішний результат;
- серію продуктивних дій, спрямованих на досягнення кінцевого результату, що дозволяє учням відчувати радість від успіху;
- розвиток незалежності через прийняття власних рішень;
- формування впевненості в своїх силах завдяки презентації та захисту отриманих результатів;
- позитивний вплив на емоційний і особистісний розвиток [4].

На думку О. Коберника, залучення учнів до проєктної діяльності сприяє:

- розвитку умінь самостійного орієнтування в науковій, навчально-методичній та довідковій літературі, навчаючи здобувати потрібну інформацію самостійно;
- активному розвитку основних видів мислення, включаючи технологічне;
- підвищенню інтелектуальних здібностей, навчаючи мислити від абстрактного до конкретного і "розбуджуючи дремаючі здібності" (К. Маркс);
- заохоченню реальної самоосвіти і усвідомленню себе як творця власної діяльності;
- посиленню позитивної мотивації навчання через створення продуктів, що відповідають власним інтересам і можливостям;
- формуванню культури ділового спілкування, умінь аргументовано відстоювати власні позиції та мислити оригінально;
- розвитку уяви, що є потужним стимулом для появи нових ідей, пошуку альтернативних рішень, їх аналізу і синтезу, що стане основою інноваційного мислення в майбутньому;
- формуванню внутрішнього плану дій і його практичній реалізації;
- успішній адаптації молоді до сучасних соціально-економічних умов життя [20].

Дослідницький і практичний аспекти навчального проєктування створюють можливості для розвитку широкого спектру соціально значущих мотивів у навчальній діяльності учнів, таких як професійні, пізнавальні та особистісні (потреба в досягненні успіху та самореалізації). Усвідомлення важливості та необхідності своєї праці підвищує самооцінку учнів і створює умови для творчої самореалізації. У процесі виконання навчального проєкту формується соціальний досвід учнів, їхні навички бачення, виділення і вирішення соціальних та професійних проблем. Проєктна діяльність розширює соціальні контакти учнів і сприяє розвитку їхніх умінь взаємодіяти з різними людьми під час вирішення проєктних завдань. Вона також

забезпечує розвиток дослідницьких здібностей і формування навичок аналізу, творчого вирішення проблем на всіх етапах навчання, а не лише на етапах курсового і дипломного проектування [35].

Основні переваги проєктної діяльності для майбутніх фахівців полягають у її здатності ефективно впливати на розвиток і вдосконалення конкретних практичних навичок [6].

Залучення студентів до розробки навчальних проєктів забезпечує:

- активізацію навіть тих учнів, які зазвичай менш активні;
- розкриття їхніх здібностей, що сприяє формуванню впевненості в собі;
- зручність навчання, оскільки учні менше бояться негативної оцінки;
- удосконалення комунікативних навичок, завдяки чому студенти стають більш відкритими у висловлюваннях;
- формування професійних навичок уже в університетській аудиторії;
- розвиток важливих здібностей, таких як спільне ухвалення рішень і творче професійне мислення;
- розвиток мислення через застосування знань у практичній діяльності, а не лише їх відтворення;
- залучення до розв'язання проблем, що максимально наближені до професійної сфери [20].

Освітній процес у навчальному закладі, враховуючи потреби держави та суспільства, повинен максимально наближати учнів до реальних умов їхньої майбутньої професійної діяльності. Проєктна діяльність відповідає цій вимозі, оскільки акцентує увагу на досягненні практичного результату, що випливає з розв'язання значущої проблеми. Цей результат є конкретним, його можна сприймати та використовувати в реальних умовах практичної діяльності. Для досягнення такого результату необхідно навчити здобувачів освіти використовувати власний досвід і знання з інших предметів, розвивати їхню самостійну думку, знаходити та вирішувати проблеми, а також прогнозувати можливі наслідки.

Запровадження проєктної діяльності в загальноосвітньому навчанні може не тільки підвищити зацікавленість учнів у майбутній професійній діяльності, але й сприяти формуванню їхньої професійної готовності до педагогічної роботи.

## **1.2. Органзація проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій**

Однією з основних цілей сучасної загальноосвітньої школи є впровадження особистісно орієнтованих педагогічних технологій в освітній процес. Ці технології ґрунтуються на детальному і всебічному вивченні кожної дитини. Одним з методів для досягнення цієї мети є метод творчих проєктів.

Однак варто зазначити, що наукові дослідження переважно зосереджені на впровадженні особистісно орієнтованого навчання в предметах основ наук, тоді як питання особистісно орієнтованого трудового навчання (технологій) розглядаються значно рідше. Тим не менш, можна стверджувати, що саме система технологічної освіти, яка використовує методи проєктної технології у програмах з цього предмета, має найбільший потенціал для реалізації особистісно орієнтованого підходу.

Особистісно орієнтована модель технологічної освіти включає індивідуалізацію навчання, створення умов для самостійного розвитку та самонавчання учнів, а також дозволяє їм свідомо визначати власні здібності та життєві цілі. Реалізація такого підходу вимагає від педагогів глибокого розуміння необхідності застосування методів проєктної технології в навчанні [42].

Метод проєктів має такі основні цілі:

1. Навчити здобувачів досягати поставлених цілей самостійно, конструювати на основі отриманих знань і вирішувати міні-проблеми, що виникають у процесі.

2. Сформувати уміння та навички:

- орієнтуватися в інформаційному середовищі;
- знаходити джерела інформації та ефективно її обробляти;
- проводити дослідницьку роботу та комунікувати в рамках творчої групи;
- презентувати набуті знання та досвід [52].

У шкільному контексті проєкт є завершеною роботою, що відображає здібності, знання та навички учнів. Важливо враховувати, що комп'ютерна техніка відіграє ключову роль у виконанні індивідуальних проєктів. За допомогою комп'ютера учні можуть вибирати різноманітні об'єкти для роботи, проєктувати ідеї, створювати художнє оформлення проєктів, готувати обґрунтування вибору, розробляти рекламні матеріали і навіть здійснювати економічні розрахунки. Для ефективної роботи з комп'ютером необхідно мати певний рівень знань і навичок.

Успішне самостійне виконання проєкту неможливе без систематичної техніко-технологічної підготовки, яка охоплює не тільки знання про матеріали та методи їх обробки, але й уміння застосовувати ці знання для створення готового виробу. Важливою складовою якісної техніко-технологічної підготовки є компетентне педагогічне програмне забезпечення для уроків технологій, де комп'ютер використовується як один з технічних інструментів навчання.

Інтеграція комп'ютерної техніки в навчальні програми школи може стати ефективним засобом для інтенсифікації освітнього процесу, стимулюючи активну самостійну роботу всіх учнів і вирішуючи суперечності, пов'язані з обсягом знань та термінами навчання. Використання комп'ютерів під час навчання дозволяє учням розвивати специфічні навички роботи з технологією та розширювати свої знання.

Проєктна технологія включає розв'язання учнями або групою учнів конкретної проблеми, що потребує застосування різноманітних методів та засобів навчання. Вона також передбачає інтеграцію знань і навичок з різних областей науки, техніки та творчості. У цьому контексті використання

комп'ютера для пошуку оптимальних методів вирішення навчальних завдань є доцільним [44].

Метою проєктування є створення таких умов в освітньому процесі, де учні здобувають технологічні навички. Це комплексний процес, що включає формування загальноосвітніх навичок, основ технологічної грамотності, культури праці та вміння перетворювати матеріали, енергію і інформацію.

Учні самостійно обирають об'єкт і тему проєкту, визначаючи, що саме вони хочуть поліпшити або розробити для задоволення потреб людей.

Проєкт є частиною проєктування, яке передбачає створення прототипу можливого об'єкта. Проєктування включає елементи ігрової, пізнавальної, ціннісно-орієнтованої, трансформаційної, професійно-трудоваї, комунікативної, навчальної, теоретичної та практичної діяльності. Ця творча і інноваційна діяльність завжди націлена на створення продуктів і послуг з об'єктивною та суб'єктивною новизною, важливих як для особистості, так і для суспільства [20].

Під час роботи над проєктами учні активно залучаються до процесу, демонструючи більшу мотивацію і ентузіазм. Вони розвивають навички самостійного застосування знань, удосконалюють комунікаційні здібності, лідерські якості та здатність ефективно співпрацювати в команді. Проєктна технологія також сприяє інтеграції знань з різних предметів.

Оновлені навчальні плани та програми з технологій значно розширили можливості для використання проєктної технології, зокрема з комп'ютерами, на уроках та в позаурочній діяльності, що стимулює творчу активність учнів.

У процесі реалізації творчих проєктів учні навчаються самостійно приймати рішення та шукати шляхи вирішення проблем. Проєктно-технологічна діяльність сприяє розвитку загальних і спеціальних навичок, а також формує проєктно-технологічну культуру.

Структура проєктно-технологічної діяльності включає мету, мотивацію, функції, вміст, внутрішні та зовнішні умови, методи, засоби, предмет, результати та етапи виконання, подібно до будь-якої іншої діяльності [43].

Метою проєктно-технологічної діяльності учнів є створення навчального творчого проєкту, який розробляється та виготовляється учнями самостійно від ідеї до її реалізації. Проєкт повинен мати як суб'єктивну, так і об'єктивну новизну, а також особистісну або соціальну значимість. На кожному етапі створення проєкту учні повинні активно використовувати набуті знання, уміння та навички, що підвищує їхній творчий потенціал.

Зміст проєктно-технологічної діяльності включає проведення дослідницьких підготовчих етапів, конструювання майбутнього виробу, його практичне виготовлення, а також оцінку і захист результатів діяльності.

Сучасна педагогіка класифікує проєкти за такими типами:

- дослідницькі, які зосереджені на вивченні соціально-економічних явищ та процесів;
- творчі, де результатом є спільне створення художніх творів, культурних заходів і подій;
- ігрові (імітаційні), де учасники проєкту виконують визначені ролі;
- інформаційні, що включають збір і аналіз інформації про конкретний об'єкт;
- практичні, орієнтовані на реалізацію у реальних умовах [21].

Проєктно-технологічна діяльність реалізується за допомогою різних інструментів, пристроїв, машин, механізмів та автоматичних систем.

Виконання ігрових та інформаційних проєктів доцільно доповнювати інформаційними технологіями. Наприклад, для інформаційних проєктів корисно використовувати електронні підручники, Інтернет та інші ресурси. У випадку ігрових проєктів доречним є застосування комп'ютерних ігор і симуляцій. Цей підхід підвищує мотивацію учнів, розширює їхній професійний словник та стимулює розвиток діалогового мовлення.

Під час реалізації творчих проєктів можна використовувати мультимедійні засоби та спеціалізовані комп'ютерні програми, такі як Paint, CorelDraw, Adobe Photoshop, КОМПАС, 3D Max та інші. Використання відповідного програмного та технічного забезпечення, а також

мультимедійних програм на уроках, сприяє покращенню знань учнів, розширює їхній світогляд і дозволяє спостерігати явища та процеси, які важко продемонструвати на звичайному уроці. Т

Таким чином, проєктно-технологічна діяльність є важливим елементом освітнього процесу [30]:

- розвитку творчого та системного мислення, а також технологічної культури;
- стимулюванню уяви, що сприяє генерації нових ідей, пошуку альтернативних рішень, їх аналізу і синтезу, які згодом лягатимуть в основу інноваційного мислення і діяльності;
- психічному розвитку ідей;
- успішній адаптації молоді до сучасних соціально-економічних умов;
- реалізації особистісно орієнтованого підходу в трудовій підготовці учнів;
- забезпеченню інтеграції педагогічного процесу, цілісного розвитку, єдності навчання і виховання;
- підготовці учнів до адекватного професійного самовизначення;
- формуванню потреби в знаннях, високих мотивацій до навчання і прагнення до самоосвіти.

Отже, запропонована система технологічної освіти, що ґрунтується на проєктно-технологічному підході, відкриває значні можливості для впровадження новітніх освітньо-інформаційних технологій. Метод проєктів на уроках технологій є складним процесом, який сприяє розвитку загальноосвітніх навичок, основ технологічної грамотності, культури праці та творчого мислення. Ефективність нових освітньо-інформаційних технологій особливо помітна під час реалізації творчих проєктів, ігрових завдань та інших інформаційних ініціатив.

### **1.3. Дослідження особливостей проведення уроків технологій в старших класах**

Останнім часом в Україні триває процес модернізації освітньої системи, який охоплює три основні напрями: інтеграцію у світовий освітній контекст, пошук нових методів для розвитку творчих особистостей та подальше поєднання освітніх компонентів (школи, родини та суспільства). Однією з педагогічних технологій, що сприяє покращенню та розвитку освітніх технологій, є метод творчих проєктів або проєктно-технологічний метод. Теорія та практика проєктного підходу до навчання почали формуватися в кінці XIX – на початку XX століття завдяки науковим дослідженням вітчизняних та зарубіжних педагогів [6].

У навчальних програмах з технологій зазначено, що метод проєктів є основним підходом до навчання в цій освітній галузі. Це пояснюється тим, що завдання, які стоять перед цією сферою освіти, не можуть бути вирішені лише традиційними методами [44].

Варто зазначити, що в зарубіжній та вітчизняній літературі існують різні погляди на суть теорії та практики проєктної діяльності і проєктного навчання. Багато вчителів і методистів сприймають терміни "проєктно-технологічний метод навчання" та "навчання проєктно-технологічної діяльності" як синоніми, хоча насправді вони мають різні цілі.

Термін «проєктно-технологічний метод навчання» відноситься до методу, при якому учні здобувають знання та навички через планування і виконання самостійних технічно-творчих проєктів. Натомість, навчання проєктно-технологічної діяльності фокусується на взаємодії з навколишнім світом, що сприяє формуванню проєктно-технологічної культури [19].

Отже, можна зробити висновок, що найкращі умови для вивчення проєктно-технологічної діяльності та застосування проєктно-технологічних методів створюються під час уроків технології. Сучасний етап розвитку шкільної освіти передбачає впровадження нової системи навчання, заснованої на проєктно-технологічному підході.

Основна мета цієї системи – розробка і створення навчальних творчих проєктів, які включають самостійне проєктування та виготовлення виробу від ідеї до його реалізації. Ця діяльність повинна мати елементи новизни, які учень реалізує під контролем і наглядом вчителя [24].

Проєктно-технологічний підхід до технологічної освіти, як зазначають О. Коберник і С. Ящук, орієнтований на формування в учнів комплексної системи творчих, інтелектуальних і технологічних знань та навичок. Цей підхід передбачає як самостійне, так і контрольоване вчителем виконання творчих проєктів, що включає етапи проєктування, виготовлення та захисту проєкту. Ключовою умовою є розвиток технічно-творчих здібностей учнів.

Аналіз науково-педагогічної літератури показує, що питання організації проєктної роботи учнів та вчителів досліджено недостатньо. Особливо бракує інформації про методичне забезпечення освітнього процесу, що вимагає більш детального та систематичного висвітлення.

Перевага проєктно-технологічного методу порівняно з попередніми підходами полягає в тому, що він забезпечує більш активну участь учнів у самостійній, практичній, плановій та систематичній роботі. У цьому процесі у них формується прагнення до створення нового або вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), а також розвивається уявлення про його можливе застосування. Це сприяє розвитку моральних і трудових якостей учнів та мотивує їх до вибору професії. Важливо приділяти увагу інтересу учнів до проєктної діяльності, оскільки його зменшення може свідчити про проблеми в організації роботи. Необхідно забезпечити, щоб учні завершували свої проєкти, особливо на технологічному етапі [26].

Як було зазначено раніше, основний зміст проєктування полягає в технічно-творчому конструюванні, яке включає набір дій, засобів і методів, що дозволяють учням знайти розв'язання проблемного завдання, яке їм поставлене або яке вони вибрали самостійно. Усі ці дії мають бути спрямовані на досягнення визначених цілей. Пропонується фіксувати ці дії та засоби в двох формах: 1) як систему параметрів проєктного об'єкта та їх

кількісних показників; 2) як набір конкретних засобів, які забезпечують реалізацію запланованих показників і якісних характеристик майбутнього об'єкта [41].

Проектування, як технічно-творча діяльність, націлене на створення нового матеріального об'єкта, що може бути новим як суб'єктивно, так і об'єктивно. Під час виготовлення виробу учень розширює і закріплює свої знання з інших навчальних предметів (математика, фізика, креслення, основи підприємницької діяльності та інші), а також удосконалює свої вміння і навички у виконанні технологічних, економічних та інших операцій [57].

Окрім зазначених аспектів, проектування також включає вирішення технічно-творчих завдань: визначення функціонального призначення конструкції, розвиток уміння читати креслення, створення ескізів майбутнього виробу, планування технологічного процесу, організацію творчої діяльності та формування технологічної культури у учнів.

Успішність проектування залежить від кількох взаємопов'язаних цілей: соціально-економічної ефективності, соціальної інтеграції, активності та керованості. Проте найбільш важливим чинником є правильно організована і послідовно спланована робота, як учня, так і вчителя, що включає дотримання логічної послідовності етапів виконання творчих проєктів.

Орієнтуючись на наукову літературу з теорії та практики проєктно-технологічного підходу до технологій, можна виділити такі етапи і послідовність проєктно-технологічної діяльності учнів: 1. Підготовка та організація проєктно-технологічної діяльності. 2. Технічно-творче конструювання. 3. Технологічний процес. 4. Заключний етап. Ця структура забезпечує чітке визначення етапів і стадій проєктування як частини проєктно-технологічної діяльності [43].

Перший етап – підготовка та організація. На цьому етапі учні вибирають об'єкт праці, формулюють технічно-творчу проблему та визначають значення проєктного об'єкта. Вони розглядають різні конструктивні варіанти,

оцінюють їх, проводять міні-маркетингове дослідження і формулюють вимоги до виробу.

Другий етап – технічно-творче конструювання. Тут учні створюють ескізи виробу і обирають відповідні матеріали.

Третій етап – технологічний. На цьому етапі учні вибирають інструменти, визначають оптимальну технологію виготовлення проєктного виробу, виконують технологічні операції та здійснюють самоконтроль. Технологічний етап вимагає дотримання технології, трудової дисципліни та культури праці.

Заключний етап включає коригування виготовленого виробу, порівняння з запланованим, економічне та екологічне обґрунтування, випробування об'єкта, самооцінку й аналіз результатів проєкту, а також його захист.

На кожному з цих етапів учні виконують визначені послідовні дії для розв'язання проблемного завдання проєкту. Попри автономність учнів, вчитель відіграє ключову роль. Основне завдання вчителя – розробити структурний план роботи, запропонувати учням цікаві й досяжні проєктні завдання, враховуючи рівень їх фізичних, інтелектуальних і творчих здібностей. Вчитель також допомагає учням вирішувати проблеми, що виникають на кожному етапі, наприклад, у виборі найбільш ефективного підходу до проблеми або оптимальної технології виготовлення матеріального об'єкта.

Зміст спільної роботи вчителя і учнів під час уроків трудового навчання в рамках проєктно-технологічної діяльності на етапах підготовки, організації та технічно-творчого конструювання має відповідати чітко визначеній та логічній послідовності, що базується на попередньо спланованому і обґрунтованому плані.

Для етапу підготовки та організації проєктно-творчої діяльності можна виділити такі стадії виконання роботи:

1. Стадія пошуку проблеми. Учитель надає учням перелік можливих проблем і об'єктів проєктування, інформує про вимоги до проєктів,

технологічні норми та критерії оцінювання. Учні ознайомлюються з інформацією та аналізують запропоновані проекти.

2. Стадія визначення проблемної сфери. Учитель надає поради та консультації, допомагаючи учням чітко усвідомити проблему. Кожен учень обирає одну з запропонованих проблем, яка йому найбільше сподобалася.

3. Стадія вироблення ідей та варіантів розв'язання проблеми. Учитель організовує спостереження, надає консультації та рекомендації щодо літератури. Учні формують ідеї та варіанти конструкцій проекту, використовуючи свої знання і перспективи.

4. Стадія формування основних параметрів і кінцевих вимог. Учитель уточнює та консультує щодо основних параметрів проекту (габаритні розміри, сфера застосування тощо) та кінцевих вимог до майбутнього виробу.

5. Стадія вибору оптимального варіанта та обґрунтування проекту. Учитель контролює процес, консультує та коригує подані варіанти, враховуючи технологічні умови. Учні вибирають найбільш вдалий варіант, аналізуючи всі запропоновані проекти.

6. Стадія прогнозування майбутніх результатів. Учитель вислуховує учнів, надає поради та рекомендації. Учні уточнюють ескіз і оформлення проекту [20].

Навчальний модуль "Дизайн предметів інтер'єру" є завершеним навчальним (творчим) проектом, що виконується учнями в колективній або іншій формі, визначеній вчителем. Цей модуль заснований на проектно-технологічній системі навчання, яка охоплює творчий, навчально-пізнавальний та дослідницький процес старшокласників — від концептуальної ідеї до реалізації проекту. Структура модуля включає в себе очікування від навчально-пізнавальної діяльності учнів, алгоритм проектно-технологічної діяльності старшокласників та орієнтовний перелік творчих проектів. Основні етапи проектно-технологічної діяльності в цьому модулі включають

організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний та заключний етапи.

Дидактичне та методичне завдання в процесі проєктно-технологічної діяльності полягає не лише у дотриманні етапів і стадій проєкту, а передусім у формуванні у учнів технологічної культури. Це передбачає розвиток їх здатності генерувати ідеї, аналізувати їх, самостійно приймати рішення, формувати власну думку та позицію, а також ефективно взаємодіяти під час вирішення як спільних, так і індивідуальних завдань. Для досягнення цих педагогічних цілей критично важливим є високий рівень технічно-творчих здібностей учнів.

### **Висновки до розділу 1**

Метод проєктів є основою для впровадження проєктно-технологічного підходу в навчанні технологій, що дозволяє ефективно вивчати матеріал з різних тем і розділів навчальної програми. Цей метод допомагає перевірити рівень розуміння учнями вивченого матеріалу та сприяє їх творчому розвитку. Метод передбачає ідентифікацію проблеми та пошук можливих шляхів її вирішення через емпіричне дослідження. Результати проєктної діяльності повинні мати теоретичне, практичне та пізнавальне значення. Основною характеристикою цього методу є акцент на самостійності учня, що робить проєктний підхід особливо ефективним для реалізації особистісно-орієнтованої навчальної діяльності.

Найкращі умови для вивчення проєктно-технологічної діяльності та застосування проєктно-технологічних методів можна створити під час занять з технологій. Сучасний етап розвитку шкільної освіти передбачає впровадження нової системи навчання, що базується на проєктно-технологічному підході. Основна мета цієї системи – розробка і реалізація навчальних творчих проєктів, що охоплюють самостійне проектування та виготовлення виробу від ідеї до його матеріальної реалізації. Ця діяльність

вимагає внеску учня в новизну проєкту, яку він реалізує під керівництвом та з участю вчителя.

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІШАКА**

### **2.1. Планування як складова організації проєктної діяльності старшокласників**

У сучасному швидко змінному світі школа стикається з викликом – створення умов для особистісного розвитку та творчої самореалізації кожного учня. Це завдання є складним для вчителя, оскільки сучасні вимоги змінюються швидше, ніж учні встигають завершити своє навчання.

Тому навчальна програма орієнтована не тільки на набуття конкретних знань, вмінь і навичок, але й на розвиток ключових і предметних компетентностей учнів. Ці компетентності сприяють адаптації технологічної освіти до потреб і інтересів учнів, а також врахуванню їхніх природних здібностей.

Цю мету досягають через залучення учнів до проєктної діяльності на уроках технологій. Проєктна діяльність стає ключовим методом, який розвиває загальні навички, основи технологічної грамотності та культуру праці. Вона спрямована на навчання учнів методам перетворення матеріалів, енергії та інформації за допомогою відповідних технологій і методів обробки.

Формування змісту технологічної діяльності на уроках базується на проєктних об'єктах, а не на технологіях, як це було в попередніх програмах. Це дозволяє одночасно проєктувати та виготовляти один і той же виріб, використовуючи різні основні та додаткові технології.

У підсумку слід зазначити, що поурочне планування відіграє важливу роль у підготовці вчителя до нового навчального року. На основі проведеного дослідження була створена матриця (Додаток А). Календарно-тематичний план, що був складений, значно спростить роботу вчителя на

етапі підготовки до окремих занять, визначення об'єкта праці та складання конспекту уроку (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1

### Календарно-тематичний план уроків до навчального модуля

#### «Дизайн предметів інтер'єру»

№ з/п	Тема уроку та її зміст	Кіл-ть годин	Дата/Клас
	<b>Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»</b>	35	10
1–2	<p>Основи дизайну. Зміст навчального модуля. Приклади проєктів. Алгоритм проєктної діяльності. Етапи проєктування. Формулювання проблеми. Основи дизайну. Історія дизайну. Професійні обов'язки дизайнера.</p> <p><b>Практична робота (далі ПР):</b> Вибір об'єкта проєктування. Збір інформації, необхідної для виконання проєктних завдань.</p>	2	
3–4	<p>Основи принципів дизайну (відповідність змісту, цілісність, традиції, єдність форми та змісту тощо). Оцінка виробів відповідно до вимог принципів дизайну. Засоби художнього конструювання (замальовки, композиція, пропорції, клаузура, макетування тощо).</p> <p><b>ПР:</b> Підготовка презентації або реферату на тему «Принципи дизайну інтер'єру» або «Засоби художнього конструювання».</p>	2	

5–6	<p>Дизайн інтер'єру. Основи дизайну інтер'єру. Історія дизайну інтер'єру. Поняття стилю. Види і стилі інтер'єрів. Класичні стилі інтер'єру (античний, романський, бароко, рококо, готичний). Визначення стилів. Сучасні стилі інтер'єрів (авангард, біодизайн, ар-деко, еко-стиль, модернізм та інші). Визначення стилів.</p> <p><b>ПР:</b> Пошук моделей-аналогів обраного виробу в різних стилях. Створення ескізів виробу в різних стилях.</p>	2	
7–8	<p>Етнічні стилі інтер'єру (єгипетський, африканський, англійський, індійський, японський тощо). Опис стилів. Особливості українського етнічного стилю інтер'єру.</p> <p><b>ПР:</b> Підготовка презентації на тему «Особливості українського етнічного стилю інтер'єру» (колір, шрифт, орнамент, форма, традиційні матеріали, техніки, народні та національні символи). Розробка ескізу виробу в обраному стилі.</p>	2	
9–10	<p>Основи композиції. Поняття та прийоми композиції. Орнамент. Види симетрії. Формування форми через конструювання. Типи орнаменту. Орнаменти різних народів світу. Стилзація орнаменту. Композиційні особливості орнаменту.</p>	2	

	<b>ПР:</b> Розробка композиції та/або орнаменту для декорування предметів інтер'єру або вибраного виробу.		
11–12	<p>Основи колористики. Фізична природа кольору. Основні характеристики кольору (тоновий відтінок, насиченість, світлотність). Колірний круг. Гармонійні колірні поєднання. Вплив кольору на композицію. Психофізіологічний вплив кольорів на людину.</p> <p><b>ПР:</b> Створити ескіз виробу, використовуючи три види колірних поєднань – контрастне, нюансне монохромне і нюансне поліхромне, на основі вашого улюбленого кольору. Визначити, в якому кольорі буде виконано ваш майбутній виріб.</p>	2	
13–14	<p>Методи проєктування. Метод фокальних об'єктів. Метод комбінаторики. Метод біоніки. Конструювання біоформ. Основні принципи біодизайну.</p> <p><b>ПР:</b> Створити три стилізовані зображення виробу, використовуючи різні природні форми.</p>	2	
15–16	<p>Аналіз та систематизація зібраної інформації. Формування банку ідей на основі зібраних моделей-аналогів і створених ескізів з попередніх уроків.</p> <p><b>ПР:</b> Розробити остаточний ескіз виробу.</p>	2	

17–18	<p>Конструювання деталей виробу та вибір конструкційних матеріалів. Конструкційні матеріали (деревина, метали та сплави, пластики, текстильні матеріали, рослинні волокна). Оцінка доцільності вибору конструкційних матеріалів.</p> <p><b>ПР:</b> Розробка конструкторської документації та виготовлення деталей виробу. Визначення потреб у конструкційних матеріалах.</p>	2	
19–20	<p>Технологічна послідовність виготовлення виробу. Методи з'єднання деталей та їх вибір. Вибір необхідних інструментів, обладнання, пристосувань тощо.</p> <p><b>ПР:</b> Вибір інструментів і технологій для реалізації проекту. Складання технологічної та/або інструкційної карти для виготовлення виробу. Визначення способів виготовлення виробу.</p>	2	
21–27	<p>Технологія виготовлення виробу.</p> <p>Організація робочого місця.</p> <p><b>ПР:</b> Виконання технологічних операцій згідно з технологічною картою.</p>	7	
28–29	<p>Оздоблення виробу. Вибір елементів декору.</p> <p><b>ПР:</b> Розміщення композиції декору.</p>	2	

30–31	<p>Фінальна обробка виробу. Визначення критеріїв оцінки кінцевого результату та процесу роботи, контроль якості виробу, догляд за готовими виробами. Екологічний аналіз використаних матеріалів, технологій виготовлення та можливих відходів.</p> <p><b>ПР:</b> Остаточна обробка виробу. Оцінка якості готового виробу та екологічне дослідження.</p>	2	
32–33	<p>Економічне дослідження та реклама виробу.</p> <p><b>ПР:</b> Розрахунок собівартості та ціни виробу. Розробка рекламних матеріалів.</p>	2	
34–35	<p>Захист виробу.</p> <p>Порівняння виготовленого виробу з його моделлю. Шляхи вдосконалення проєкту. Способів представлення результатів проєкту. Презентація виготовлених виробів. Аналіз та оцінювання результатів проєктної діяльності</p> <p><b>ПР:</b> Порівняння готового виробу з його моделлю, визначення шляхів удосконалення проєкту, підготовка до презентації результатів проєкту. Оформлення проєктної документації, підготовка презентації, самооцінка та оцінка проєктної діяльності, захист проєкту.</p>	2	

	<b>Всього</b>	35	
--	---------------	----	--

Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру» представляє собою логічно завершений творчий проєкт, який учні виконують як індивідуально, так і в групах, відповідно до вказівок вчителя. Модуль базується на проєктно-технологічній системі навчання, що включає творчі, навчально-пізнавальні та дослідно-пошукові діяльності старшокласників, починаючи з ідеї і до реалізації завершеного проєкту.

## 2.2. Проєкт вішака

### 1. Організаційно-підготовчий етап

*Визначення проблеми, що спонукає до виконання проєкту*

Аналіз вішаків показав, що існує широкий асортимент різних типів полиць. Вони варіюються від простих геометричних форм до складних дизайнерських конструкцій. Окрім комерційно доступних варіантів, вішак можна виготовити самостійно під час уроків трудового навчання.

Для мене деревина є найбільш доступним матеріалом, який надає широкі можливості для творчої роботи у домашніх умовах і в майстерні. Раніше я виготовляла кілька декоративних предметів для побуту, таких як обробні дошки і фоторамки.

Вироби, створені власноруч, мають унікальний та неповторний характер, адже жоден інший предмет не буде таким же. Такі вироби не тільки додадуть затишку в будинок, але і стануть його стильним доповненням [26].

Місце, де ми проводимо найбільше часу, повинно бути комфортним, зручним і естетично приємним, тобто наш будинок. Це простір, в якому ми живемо, відпочиваємо і працюємо, тому важливо забезпечити таку атмосферу, яка буде позитивно впливати на наше самопочуття і настрій.

Щоб досягти цього, потрібно оточити себе приємними та красивими предметами меблів і декору. Хоча сьогодні можна купити все необхідне в

магазинах, це може значно вплинути на сімейний бюджет. Тому я вважаю, що є сенс виготовити частину декору власноруч.

Вивчивши потреби своєї сім'ї, я зрозумів, що нам потрібна компактний настінний вішак в кімнату.

*Міні-маркетингові дослідження, спрямовані на вибір об'єкта проектування та доцільність його виготовлення*

Для визначення доцільності виготовлення вішака, а також для встановлення функціональних, конструкторських, технологічних, естетичних і економічних вимог до виробу, ми провели опитування серед учнів та викладачів нашого навчального закладішаку.

Запитання для опитування включали:

Чи пробували ви виготовити вішаки?

Якщо так, то яку саме?

Скільки часу зайняв процес виготовлення?

Яку технологію ви використовували?

Які матеріали застосовували для виготовлення?

Чи купували ви полицю чи виготовили її самостійно?

Щоб оцінити економічну вигідність виготовлення вішака в порівнянні з його купівлею, ми провели ринкове дослідження. Воно показало, що на ринку представлена велика різноманітність вішаків, що відрізняються матеріалом і розмірами, з цінами від 200 до 2000 гривень залежно від цих факторів.

Варіанти декору вішаків також дуже різноманітні. Вони не тільки допомагають впорядкувати одяг, але й є стильним дизайнерським елементом, що додає естетики дому. Вони зручні у використанні, адже можуть бути розміщені в будь-якому місці кімнати.

*Визначення мети і завдань творчого проекту*

*Мета проекту:* спроектувати та виготовити вішак, використовуючи навички та знання, отримані на заняттях у навчальних майстернях, з різними конструкційними матеріалами, інструментами та обладнанням.

Для досягнення цієї мети визначені наступні завдання:

1. Використовуючи різні інформаційні джерела (журнали, книги, Інтернет) та метод опитування, визначити вимоги до створення вішака і підготувати довідку про об'єкт проектування.
2. Обрати кілька моделей-аналогів і проаналізувати їх за критеріями, що відповідають функціональному призначенню.
3. Розробити конструкторсько-технологічну документацію для виготовлення виробу, а також підібрати необхідні конструкційні матеріали, інструменти та обладнання.
4. Визначити технологічну послідовність і виготовити проектний виріб.
5. Провести економічні розрахунки для виробу і дати йому екологічну оцінку.
6. Створити рекламні матеріали для виготовленого виробу та підвести підсумки роботи над творчим проектом.

Об'єкт проектування будемо розробляти за наступними вимогами [20].

*Функціональні:*

1. Раціональні розміри.
2. Відповідність гігієнічним вимогам.
3. Можливість використання в домашньому інтер'єрі.

*Конструкторські:*

1. Простота і компактність конструкції.
2. Надійність конструкції.

*Технологічні:*

1. Легкість і зручність виготовлення (технологічність).
2. Наявність необхідного обладнання в майстерні.

*Економічні:*

1. Низька собівартість виготовлення.
2. Низькі експлуатаційні витрати.

*Естетичні:*

1. Привабливий зовнішній вигляд виробу.

## 2. Виразність форми і декору..

*Підготовка історико-технічної (технологічної) довідки про еволюцію об'єкта проектування*

Відомий вислів Станіславського про те, що театр починається з гардеробу, підкреслює важливість першого враження: гардероб – це перше місце, куди потрапляє глядач, увійшовши в театр. Оскільки в театрах зазвичай тепло, прийнято знімати верхній одяг і залишати його в гардеробі. Цей принцип можна перенести і на наше повсякденне життя, адже житло також починається з передпокою або коридору – місця, де ми залишаємо одяг і взуття перед тим, як пройти в інші кімнати.

Кожен вид меблів має свою історію, і вішаки не є винятком. Сьогодні їх важко уявити поза інтер'єром коридору чи вітальні, адже вони служать для зберігання верхнього одягу, капелюхів, парасольок та інших речей. Слово «вішак» походить з французької мови та спочатку означало архітектурний термін для опису напівкруглих споруд. Історія вішаків сягає середньовіччя, коли вони використовувалися як каркаси для збереження форми розкішних суконь знаті.

З гардеробів аристократичних будинків вішаки поступово проникли й у домівки менш заможних людей. Довгі дерев'яні підлогові вішаки завжди вважалися показником добробуту й гарного смаку господарів. Однак фігурні, ручної роботи, які прирівнювалися до справжніх витворів мистецтва, були доступні не всім. У простіших оселях вішаки виконували лише практичну функцію й виготовлялися у вигляді шматка дерева або металу з кількома гачками. Їхня популярність зросла наприкінці XIX століття, коли виникла потреба в охайному зберіганні одягу. Спершу використовували настінні та підлогові моделі, а з 1900-х років вони стали невід'ємною частиною побуту й громадських місць, таких як будинки, офіси, магазини, театри, кафе та ресторани.

Сьогодні існує багато різновидів вішалок, які можна поділити на кілька типів:

- підлогові;
- настінні;
- стійки для одягу;
- класичні вішалки.

Підлогові вішалки зазвичай використовуються для верхнього одягу в гардеробних, передпокоях або офісах. Їхні головні переваги – це зручність і компактність. Завдяки доступу з усіх боків і мінімальному просторовому займанню, підлогова вішалка може слугувати альтернативою шафі. Ще одним плюсом є мобільність – таку вішалку легко перемістити в будь-яке місце кімнати (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Приклад підлогового вішака

Підлогові вішалки мають широку основу, що забезпечує їх стійкість. У верхній частині розташовані гачки для головних уборів, а нижче – для

верхнього одягу. Вони відрізняються за дизайном, конструкцією і матеріалом. Найбільш міцними вважаються металеві моделі, які не лише довговічні, але й підходять для сучасних інтер'єрів. Також популярні вішалки з дерева та пластику.



Рис. 2.2. Приклад настінного вішака

Настінні вішалки (рис. 2.2.) зазвичай використовуються в прихожих і коридорах для верхнього одягу. Вони різняться за формою, розмірами та стилем. Завдяки монтажу на стіну, вони не займають місце на підлозі, що дозволяє використовувати простір під банкетку, полицю для взуття або комод. Універсальна конструкція таких вішалок робить їх практичними для різних стилів інтер'єру, а матеріали для виготовлення можуть бути металом, деревом або пластиком.

Вішалка-стійка (рис. 2.3) ідеально підходить для зберігання одягу в кімнатах. Вона складається з металевої перекладини на опорах. Такі стійки популярні не лише в домашніх умовах, а й у магазинах і шоу-румах. На них зручно розміщувати повсякденний одяг, який завжди під рукою, без потреби ховати в шафу. Варіацією цього виду є костюмна вішалка, яка призначена для спалень і гардеробних. Вона допомагає зберігати одяг, такий як костюми,

сукні або пальто, в ідеальному стані. Сучасний дизайн таких стійок легко вписується в будь-який інтер'єр.



Рис. 2.3. Приклад вішака-стійки

Вішалка-плечики — найпоширеніший варіант для зберігання будь-якого типу одягу. Вони бувають різних форм і призначень: для верхнього та повсякденного одягу, брюк, спідниць, краваток, шарфів тощо (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Приклад вішаків-плечиків

Залежно від призначення, вішалки відрізняються як за видом, так і за матеріалом виготовлення. Для верхнього одягу підходять міцні та масивні моделі, наприклад, дерев'яні. Для брюк оптимальним варіантом буде металева вішалка, а для нижньої білизни – пластикова. Завдяки цьому, вішак можна гармонійно вписати в інтер'єр будь-якого приміщення — від вітальні в класичному стилі чи стилі бароко до футуристичного офісу або мінімалістичного робочого кабінету

*Пошук і аналіз об'єктів-аналогів та вибір кращих ідей для реалізації у власному проєкті*

Результати пошуку інформації про технологію виготовлення вішаків свідчать про те, що існує велика кількість їх різновидів. Ті зразки, які підходять нам, подано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

### Моделі-аналоги

№ з/п	Моделі-аналоги	Опис моделі
1	2	3
1.		Аналізована модель складається з великої кількості елементів. Має естетичний вигляд, однак досить складна у виготовленні в умовах шкільної майстерні

2.		<p>Комбінований вішак. Може використовуватися не тільки для одяжі, алей й для зберігання таких дрібних речей як склянки, гребінців тощо.</p>
3.		<p>Цікава за формою та легкий у виготовленні вішак. Вона складається з різноманітних деталей. Має оригінальну форму.</p>
4.		<p>Вішак, яка може бути використаний і як підставка під дрібні речі.</p>

*Мотивація вибору об'єкта проєктування на основі проведених досліджень.*

Проведемо оцінку розглянутих моделей-аналогів вішаків за критеріями. Результат оцінювання представимо у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

### Оцінка ідей для вибору найбільш досконалої конструкції виробу

	Вимоги до виробу	Ідея варіанту виробу			
		I	II	III	IV
1.	раціональність розмірів	+		+	+
2.	забезпечення гігієнічних вимог	+		+	+
3.	можливість використання у якості об'єкту домашнього інтер'єру	+		+	+

4.	простота і компактність конструкції	-		+	-
5.	надійність конструкції	+		+	+
6.	простота і зручність виготовлення	-		+	+
7.	технологічність конструкції	+		+	+
8.	наявність обладнання у майстерні	+		+	+
9.	мінімальна собівартість виготовлення	+		+	+
10.	мінімальні експлуатаційні витрати	+		+	+
11.	привабливий зовнішній вигляд виробу	+		+	+
12.	виразність форми і оздоблення	+		+	+
<b>Всього вимог, що задовольняють ідею</b>		<b>11</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

Користуючись методом проектування, комбінування, створюємо власну модель. На допомозі стане клаузура, наведена на рисунку 2.5.



Рис. 2.5. Клаузура вішака

## 2. Конструкторський етап

*Вибір оптимального варіанта розв'язку проблеми, його обґрунтування та вдосконалення*

Проаналізувавши літературні джерела, інформацію з Інтернету, а також врахувавши наявні інструменти, обладнання й можливості лабораторій університету для художньої обробки матеріалів, ми дійшли висновку, що вішаки зазвичай виготовляються з ДВП, деревини або інших матеріалів.

Тому було вирішено створювати виріб з деревини. На основі аналізу різних варіантів конструкції (таблиця 2.3) було встановлено, що найбільш відповідний варіант – №3. Його обрано за основу та вдосконалено з урахуванням ідей варіантів №1, №2 і №4 (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4

### Вдосконалення базової конструкції об'єкту проектування

№	Шляхи вдосконалення
1.	Додамо до вішака можливість класти дрібні речі
2.	Додатково оздобимо виріб різьбленням
3.	Колір запозичимо із варіанту конструкції №4

Вищезазначене дає можливість розробити конструкцію полиці (рис. 2.6).

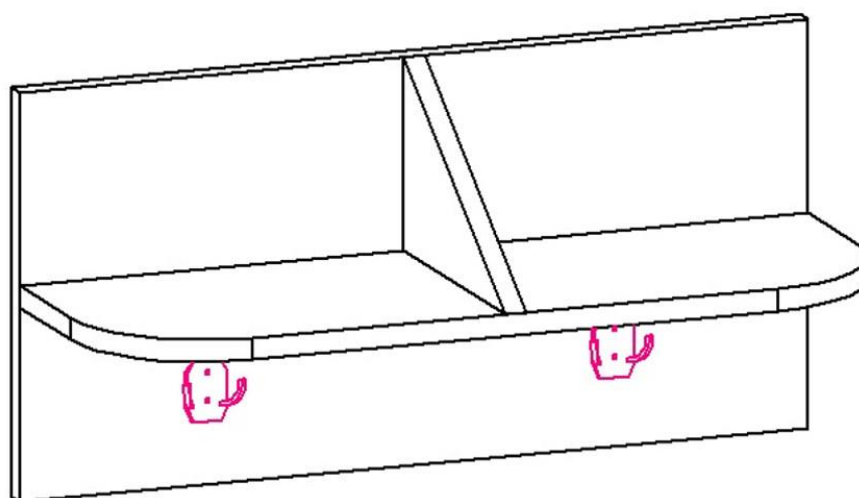


Рис. 2.6. Ескіз вішака

*Опис зовнішнього вигляду й конструкції проєктованої моделі.*

Конструкція виробу має оригінальний дизайн, відносно нескладну форму та профіль.

До складу виробу входить одна поличка та дві бічні стінки. Всі елементи з'єднані між собою гвинтами. Поличка кріпиться до стіни за допомогою вушок.

Користуючись ескізом, виконали складальне креслення, яке наведено на рисунку 2.7.

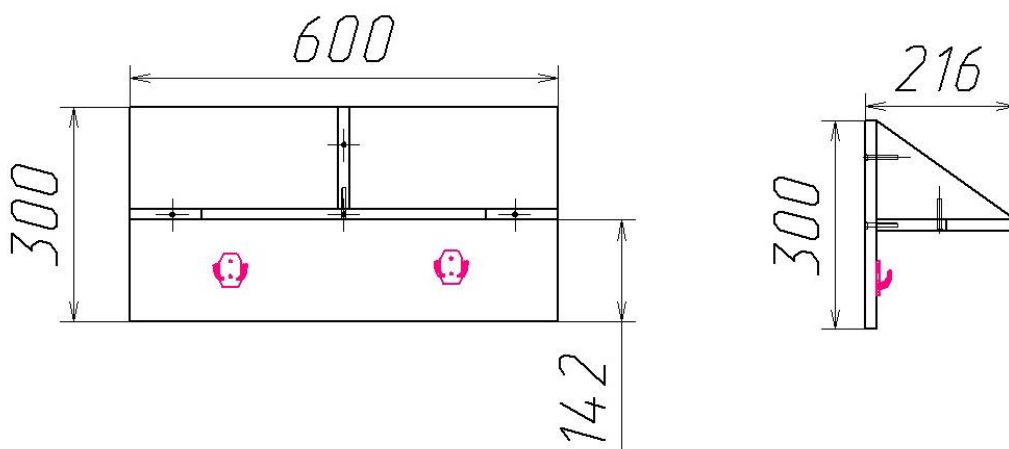


Рис. 2.7. Креслення вішака

*Конструкційні матеріали, використовувані для виготовлення виробу.*

При виготовленні предметів інтер'єру важливо правильно обрати матеріал, оскільки він суттєво впливає на якість виробу. З огляду на те, що виріб буде створюватися шляхом стругання та пиляння, слід враховувати такі властивості деревини, як щільність, пружність і стійкість до вологи.

Також деревина має бути без дефектів (сучків, червоточин, завилькуватості, гнилизни тощо). Для нашого проєкту підходить деревина з непомітною текстурою, яка легко обробляється.

Цим критеріям відповідає сосна — м'яка деревина, що легко піддається обробці та шліфуванню, з високою в'язкістю [54].

Перелік необхідних, матеріалів розглянемо у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

### Матеріали, необхідні для виготовлення виробу

	Назва	Призначення	Кількість
Матеріали	Деревина сосни	для виготовлення всіх деталей	0,03 м <sup>3</sup>
	Лак	для опорядження	0,3 кг
	Вушка	для приєднання до стіни	2 шт
	Саморізи	для з'єднання деталей	8 шт
	Меблевий кутник	для складання виробу	8 шт

Отже, після виконання ескізу ми чітко визначили форму та розміри майбутнього виробу. На його основі було створено складальне креслення вішка. Також детально описали властивості деревини як конструкційного матеріалу та її можливі дефекти. Склали перелік конструкційних і оздоблювальних матеріалів, необхідних для виготовлення проєктованого виробу.

### 3. Технологічний етап

#### *Вибір інструментів і обладнання*

Перелік необхідних, інструментів і пристосувань розглянемо у таблиці 2.6, специфікацію виробу в таблиці 2.7.

Таблиця 2.6

### Інструменти та пристосування, необхідні для виготовлення виробу

	Назва	Призначення
Обладнання	Фугувально-пилний верстат	для підготовки заготовок
	Фрезерний верстат	для оздоблення виробу по контуру
Інструмент	Лінійка	для розмічання
	Олівець	
	Транспортир	

	Ножівка	
	Циркуль	
	Ручний ел. Лобзик	для випилювання заготовки по контуру
	Набір різців	для нанесення різьби
	Наждачний папір	для шліфування

Таблиця 2.7

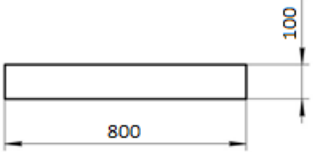
### Специфікація виробу


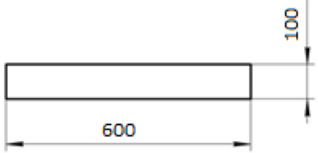




№ п/п	Найменування деталей	Кількість	Матеріал
1.	Основа	1	Сосна
2.	Поличка	1	Сосна
3.	Боковина	2	Сосна

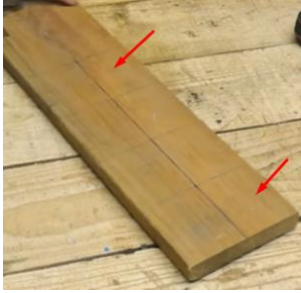



Технологічна послідовність виготовлення полички для книжок подається у технологічній карті (таблиця 2.8).

Таблиця 2.8

### Технологічна карта

№ з/п	Зміст і послідовність операцій і переходів	Графічне зображення операцій і переходів	Обладнання та пристрої	Інструмент	
				Робочий	Контрольний
1	2	3	4	5	6
1.	Розмітити та пиляти заготовки для основи згідно розмірів		Електролобзик	Ножівка	Кутник, лінійка, олівець

2.	Фрезерувати заготовки для бічних стінок згідно розмірів		Фрезерни й верстат		
3.	Розмітити та пиляти заготовки для полицок згідно розмірів		Електролобзик	Ножівка	Кутник, лінійка
4.	Фрезерувати заготовки для полицки згідно розмірів		Фрезерни й верстат		
5.	Розмітити на нанести різьбу на основу			Набір різців	Кутник, лінійка
6.	Шліфувати виріб			Шліфувальний папір	
7.	Лакувати виріб			Пензлик	

8.	<i>Розмітити місце саморізів</i>				<i>Кутник, лінійка, олівець</i>
9.	<i>Прикріпити крючки для одягу</i>			<i>Викрутк а</i>	
10.	<i>Прикріпити вушка</i>			<i>Викрутк а</i>	
11.	<i>Зібрати виріб</i>			<i>Викрутк а</i>	
12.	<i>Контролюват и якість виробу</i>				<i>Лінійка, кутник</i>

#### 4. Завершальний етап

*Економічні розрахунки й екологічна експертиза виготовленого виробу*

Перед виготовленням запланованого виробу важливо оцінити його економічну вигідність, необхідність заміни окремих конструктивних елементів, технологій виготовлення та використовуваних матеріалів. Для цього проводять експертизу проєкту.

Експертиза виробу є складовою частиною економіки виробництва і має багатогранну структуру. Це пов'язано з тим, що виріб оцінюється не лише з точки зору дизайнера, а й технолога, інженера, соціолога і маркетолога. Важливо враховувати всі ці аспекти не тільки при виготовленні прототипу, а й при впровадженні виробу у серійне виробництво. Основна увага в експертизі приділяється економічній складовій, тому розглянемо економічне обґрунтування виробу з точки зору сучасного виробництва [52].

Собівартість продукції (робіт, послуг) є грошовим вираженням витрат на виробництво і реалізацію товарів. Вона включає дві основні складові: витрати на використані засоби виробництва та частину вартості необхідного продукту.

Вартість використаних засобів виробництва охоплює витрати на предмети праці (сировина, матеріали, енергія, тара тощо) та частину вартості засобів праці, яка переноситься на продукцію у вигляді амортизаційних відрахувань.

Вартість необхідного продукту складається з витрат на відтворення робочої сили і включає не лише витрати на оплату праці, але й грошові виплати і безкоштовні послуги з суспільних фондів споживання, частково відображені в собівартості промислової продукції через відрахування на соціальне страхування.

Обидві частини собівартості забезпечують просте відтворення виробництва. Третя частина вартості, що представляє собою додатковий продукт суспільства, використовується для розширення виробництва, а також для виплат і безкоштовних послуг з суспільних фондів споживання.

Отже, собівартість є основою загальної вартості.

Собівартість продукції визначається індивідуальними витратами праці на конкретному підприємстві при досягнутому рівні технічного прогресу (індивідуальна собівартість). Вартість продукції (робіт, послуг), у свою чергу, визначається затратами суспільно необхідної праці.

Собівартість продукції, як важливий інструмент для вимірювання рівня витрат суспільної праці, є основою для формування і вдосконалення цін, а також для визначення доходу, прибутку, рентабельності та інших фінансових показників [56].

Прямі матеріальні витрати включають вартість сировини та основних матеріалів, які складають основу вироблюваної продукції, а також витрати на куплені напівфабрикати і комплектуючі вироби. До них також відносяться витрати на допоміжні та інші матеріали, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат [29].

Прямі витрати на оплату праці включають заробітну плату та інші виплати працівникам, які безпосередньо зайняті у виробництві продукції, виконанні робіт або наданні послуг, і які можна безпосередньо віднести до конкретного об'єкта витрат.

До інших прямих витрат відносяться всі виробничі витрати, які також можуть бути безпосередньо зараховані до конкретного об'єкта витрат. Сюди входять, зокрема, відрахування на соціальні заходи, плата за оренду земельних ділянок, амортизація та інші подібні витрати.

#### *Організація робочого місця*

У навчальних майстернях організуються робочі місця як для індивідуального, так і для колективного використання, а також робоче місце для вчителя. Конструкція і розташування цих місць мають відповідати навчальним програмам і враховувати антропометричні особливості учнів, вимоги ергономіки, наукової організації праці та технічної естетики. Планування майстерень, розміщення робочих місць, обладнання і меблів повинно створювати сприятливі і безпечні умови для освітнього процесу та дозволяти ефективний контроль за діяльністю кожного учня.

Робоче місце учня повинно бути організоване так, щоб мінімізувати ризик нещасних випадків. Кожне місце обладнане згідно з ДЕСТ 11015-93 «Розміри шкільних меблів», включаючи приставні сидіння для відпочинку та виконання окремих операцій під час основної роботи. Висота табурета

регулюється в межах від 400 до 620 мм, а форма сидіння може бути круглою з діаметром  $290 \pm 5$  мм або квадратною зі стороною  $290 \pm 5$  мм [1].

Майстерня обладнана спеціальними пристроями, такими як тумбочки, шафи, інструментальні полиці та стелажі для зберігання інструментів, захисних окулярів, креслень та інших предметів. За заготівки та інструменти, що зберігаються на стелажах, не повинні виходити за межі робочої площі. Заборонено захаращення робочих місць і проходів матеріалами, заготовками, деталями або відходами виробництва. На робочому місці не повинно бути предметів, які не використовуються для виконання роботи.

Для індивідуального користування учнів призначено верстак. Конструкція верстака дозволяє налаштовувати його відповідно до росту учнів. Захисно-декоративне покриття верстатів виконано в світлих тонах [14].

Затискні пристрої столярних верстатів повинні надійно фіксувати заготовки, запобігаючи їх зміщенню або перекосам під час обробки. Зусилля, необхідне для обертання гвинтів притискних лещат без навантаження, не повинно перевищувати 30 Н. Робочі місця повинні бути постійно укомплектовані часто використовуваними інструментами та пристосуваннями, розміщеними у спеціальних укладаннях.

Робочі місця колективного користування в майстерні з обробки деревини включають верстати та додаткове обладнання для організації продуктивної роботи учнів. Верстатні робочі місця обладнані тумбочками та укладаннями для зберігання вимірювальних і ріжучих інструментів, заготовок, готової продукції та документації. Токарні верстати додатково оснащуються гачками для видалення стружки.

Столярний верстат для учнів зі змінною висотою має такі складові: каркас, робочу плиту, лещата, табурет з регульованою висотою, ящик для інструментів, набір інструментів, фіксатор-упор, підставку для ніг, захисну огорожу та планшет для креслень і вимірювального інструмента. Робоче місце учня розділено на небезпечну і робочу зони. Робоча зона включає часті

та рідкісні органи управління і інструменти, розташовані в межах радіусу 500 мм.

Верстати і столи розміщені так, щоб учень міг чітко бачити робоче місце вчителя, крейдяну дошку і інші візуальні інформаційні джерела.

#### *Оцінка вартості виробу*

Визначення собівартості об'єкту проектно-технологічної діяльності.

$$C = C_m + C_p + C_e + C_a,$$

де – вартість матеріалів –  $C_m$ , вартість роботи –  $C_p$ , вартість електроенергії –  $C_e$ , вартість амортизації –  $C_a$ .

#### 1. Вартість матеріалів – $C_m$

Матеріали, які слід придбати для виготовлення виробу представлено у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

#### **Розрахунок вартості матеріалів**

№ з/п	Назва матеріалу	Ціна за одиницю. (грн..)	Витрати матеріалів (м <sup>3</sup> .)	Вартість витрат (грн..)
1.	Сосна	2000 (за 1 м <sup>3</sup> )	0,03	60
2.	Лак	100 (за 1 л)	0,3	30
4.	Саморізи	0,2 (за 1 шт)	16	3,2
4.	Вушко	5 (за 1 шт)	2	10
5.	Кутник	5 (за 1 шт)	8	40
	<b>Разом</b>			<b>143,2</b>

#### 2. Вартість роботи – $C_p$

Мінімальна заробітна плата – 6700 грн.

Робочих днів на місяць – 22.

Тривалість робочого дня – 8 год.

Вартість 1робочої години –  $6700 : (22 \cdot 8) = 38$  грн.

Тривалість виконання – 3 год. на день протягом 2 робочих днів –  $3 \times 3 = 9$  год.

Коефіцієнт для студента – 0,4.

Вартість 1 робочої години для студента:  $38 \times 0,4 = 15,2$  грн.

Вартість виконаної роботи –  $C_p = 15,2 \times 9 = 136,8$  грн

3. Вартість електроенергії –  $C_e$

Таблиця 2.10

### Розрахунок вартості електроенергії

№ з/п	Споживач Електроенергії	Потужність споживача, кВт/год.	Тривалість роботи, год.	Вартість тарифу на електроенергію, грн./кВт	Вартість споживчої електроенергії, грн.
1.	Фрезерний верстат	2	0,5	1,4	1,4
2.	Фугувально-пилльний верстат	3	0,5	1,4	2,1
3.	Ручний ел. лобзик	1	0,5	1,4	0,35
<b>Разом</b>					<b>3,85</b>

4. Амортизаційні витрати –  $C_a$

Таблиця 2.11

### Розрахунок амортизаційних витрати

№ з/п	Назва інструменту, пристосування, обладнання	Ціна (грн.)	Амортизаційний Коефіцієнт (%)	Амортизація (грн.)
1	2	3	4	5
2.	Фреза	1400	0,001	1,4
4.	Ручний ел. лобзик	1800	0,005	0,9
<b>Разом</b>				<b>2,3</b>

## 1. Собівартість виробу – С

Таблиця 2.12

**Розрахунок собівартість виробу**

№ з/п	Витрати	Вартість витрат (грн.)
1.	Вартість матеріалів	143,2
2.	Вартість роботи	136,8
3.	Вартість електроенергії	3,85
4.	Амортизаційні витрати	2,3
	<b>Разом</b>	<b>400,61</b>

Визначення величини прибутку (40%)

$$П = 0.4 \cdot 286,15 = 114,46 \text{ грн.}$$

Можлива вартість виробу

$$В = С + П = 286,15 + 114,46 = 400,61 \text{ грн.}$$

*Екологічне обґрунтування виробу*

Для виготовлення екологічно чистих меблів використовують натуральне дерево, а також клеї та лаки на водній основі, які не містять хімічних речовин, таких як смоли, формальдегіди чи феноли. Меблі з масиву дерева безпечні для здоров'я незалежно від тривалості їх використання. З часом дерев'яні вироби зберігають свій первісний вигляд і виглядають гідно. Вони також є надійними і практичними, мають високу стійкість до вологи та зовнішніх впливів завдяки своїм природним властивостям та екологічній обробці [14].

Унікальність дерев'яних меблів полягає в їхній неперевершеній естетичності. Вироби з натурального дерева можна гармонійно вписати в будь-який стиль і інтер'єр завдяки універсальній текстурі та малюнкам деревини. Дерево є надзвичайно пластичним матеріалом, що дозволяє виготовляти меблі будь-якої форми та стилю. Меблі з масиву не лише зручні і функціональні, але й створюють атмосферу затишку та гармонії, що легко

адаптується до сучасних модних тенденцій. Натуральне дерево не підлягає впливу моди чи технологічного прогресу, завжди залишаючи актуальним завдяки своїй природній красі. Меблі з натурального дерева – це вишуканість, стиль та екологічна чистота.

Деревина є живим матеріалом і здатна поглинати вологу, тому її необхідно обробляти захисними покриттями. Сучасні технології виготовлення меблів дозволяють використовувати покриття, які максимально відтворюють натуральний вигляд дерева: чітко виділена структура, підкреслена текстура, насичений натуральний колір, приємні на дотик, а головне – захищені від зовнішніх впливів і екологічно безпечні.

Екологічно чисті меблі в сучасному світі дозволяють людині відчувати зв'язок з природою, а багатий досвід столітньої експлуатації натурального дерева підтверджує їхню довговічність і надійність.

#### *Розробка реклами виробу*

Якщо ви творчий натура і любите наповнювати свій дім унікальними предметами, варто спробувати зробити поличку своїми руками. Пропонуємо виготовити книжкову полицю, зображену на рисунку. Вона є досить місткою, а невелика висота та міцність конструкції забезпечать її функціональність. Полиця виглядає як дорогоцінний і якісний меблевий предмет, хоча виготовити її самостійно досить просто. Для корпусних деталей можна використовувати соснові дошки, але також підійде і більш бюджетний варіант – ЛДСП товщиною 16 мм. Рекомендуємо інвестувати в вологостійке ЛДСП для кращого результату.

Меблі Всім

ГОЛОВНА КАТАЛОГ МІЙ АККАУНТ КОШИК

УВІЙТИ РЕЄСТРАЦІЯ 0 ГРН.

КАТЕГОРІЇ

Пошук товарів

ОБЕРІТЬ КАТЕГОР... >

Головна / Передпокій / Вішалка / Вішалка В-2

**ВІШАЛКА В-2**

480 грн.

У КОШИК

Артикул: 548

Категорія: Вішалка

мітка: Kompanit

Активация WiP  
Чтобы активировать  
"Параметры".

Поділіться: f t p in

Рис. 2.8. Реклама спроектованого виробу

### *Висновки (підбиття підсумків і аналіз виконаної роботи)*

Найзручнішим і найпростішим варіантом виготовлення є дерев'яний вішак. Для її монтажу вам знадобляться кілька дощок. Спочатку визначтеся з розмірами, функціональністю та конструкцією виробу. Після того, як ви підготували всі необхідні інструменти та кріплення, можна приступити до збирання:

Виріжте з підготовлених пиломатеріалів всі потрібні елементи: поперечну перекладину та бічні стійки.

Обробіть всі деталі наждачним папером дрібної фракції для уникнення травм.

Закріпіть каркас і змонтуйте вішак за допомогою саморізів.

Покрийте готовий виріб лаком або фарбою. Стару шафу або полицю можна переробити в новий виріб, що спростить процес виготовлення.

Для зручності спочатку намалюйте ескіз майбутнього вишака на папері, що допоможе уникнути помилок та дефектів. Виріжте бічні та задні стінки з

дерева, при цьому всі краї повинні бути гладкими. Для цього використовуйте шліфувальну машинку або наждачний папір. Перед збиранням нанесіть розмітку на всі елементи. Для кріплення можна використовувати цвяхи або саморізи.

Найкраще розміщувати вішак на стіні, надійно її закріпивши.

Отже, виготовити вішак самотійно досить просто. Потрібно тільки бажання та трохи часу. З фантазією ви зможете створити не лише функціональну річ, але й оригінальний елемент декору, який гармонійно впишеться в інтер'єр кімнати.

### **2.3. Дослідження рівня сформованості навчально-пізнавальної активності старшокласників**

На основі науково-педагогічних досліджень визначається суть понять навчально-пізнавальної активності та активізації навчальної діяльності. Активізація розглядається як удосконалення методів і організаційних форм навчально-пізнавальної роботи старшокласників, що сприяє їх активній та самотійній теоретичній і практичній діяльності в усіх етапах освітнього процесу. Це також включає цілеспрямовану діяльність вчителя, яка полягає в розробці та застосуванні змісту, форм, методів, прийомів і засобів навчання, що сприяють самотійності учнів у засвоєнні знань, формуванні вмінь та навичок і їх практичному застосуванні.

Виділяються наступні критерії пізнавальної активності старшокласників:

1. Наявність пізнавального інтересу, що визначається за такими показниками: активність участі в обговореннях на заняттях, повнота відповідей, самотійність суджень, кількість та якість запитань до викладача, ставлення до додаткових завдань (підготовка доповідей, повідомлень, написання рефератів тощо), а також прагнення до участі в наукових дослідженнях і використання вільного часу.

2. Рівень сформованості прийомів пізнавальної діяльності (повне, часткове або відсутнє володіння).
3. Ступінь самостійності у процесі вивчення наук.
4. Досягнення високого рівня пізнавальної взаємодії між учнями та вчителями.
5. Висока якість знань та їх відповідність програмним вимогам. Активізація учнівської діяльності значною мірою залежить від вчителя, який створює атмосферу співпраці, доброзичливості та змагання, що сприяє розкриттю потенціалу кожного старшокласника. В освітньому процесі загальноосвітніх закладів навчальна діяльність старшокласників відбувається під керівництвом вчителя, а активізація цієї діяльності залежить від ініціативи учнів на кожному етапі навчання

Питання впровадження сучасних технологій навчання та пошуку способів органічного поєднання традиційних методів з новими методами інтенсифікації і активізації навчального процесу, що забезпечують розвиток необхідних якостей у здобувачів освіти, є ключовими у методичній роботі колективу.

При підготовці старшокласників, окрім знань, важливо розвивати їх вміння працювати в команді. Оскільки великі програмні проекти зазвичай виконуються групами, навчання старшокласників колективному мисленню та творчій співпраці є критично важливим. Саме цю мету переслідують вчителі, організовуючи учнів для роботи над проектами.

Під час роботи над проектом старшокласникам потрібно виконати два різних види діяльності – проектування й дослідження. Дослідження виявляє те, що вже існує, проектна діяльність створює новий продукт. Тобто проектування передбачає планування, аналіз, пошук, реалізацію, результат (замислив → спроектував → здійснив). Під час дослідження обирається явище (природне), яке викликало питання. Описується це явище за допомогою цифр, графіків, схем, будується модель явища.

Метод проєктів передбачає впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальний процес. Для оцінки ефективності цього методу було проведено дослідження серед старшокласників. Створено дві групи: експериментальну та контрольну. У експериментальній групі навчання проводилося у формі навчально-дослідницьких проєктів, тоді як контрольна група використовувала традиційну методику. Учні не були попереджені про участь у експерименті.

Під час захисту проєктів старшокласники, які не брали участі в проєктах, з цікавістю переглядали презентації, слухали виступи своїх однокласників, ставили питання, коментували та брали участь у дискусіях.

Після завершення експерименту старшокласникам обох груп було запропоновано написати контрольну роботу для виявлення якості знань (Додаток Б), результат якої відображено на рис. 2.9.

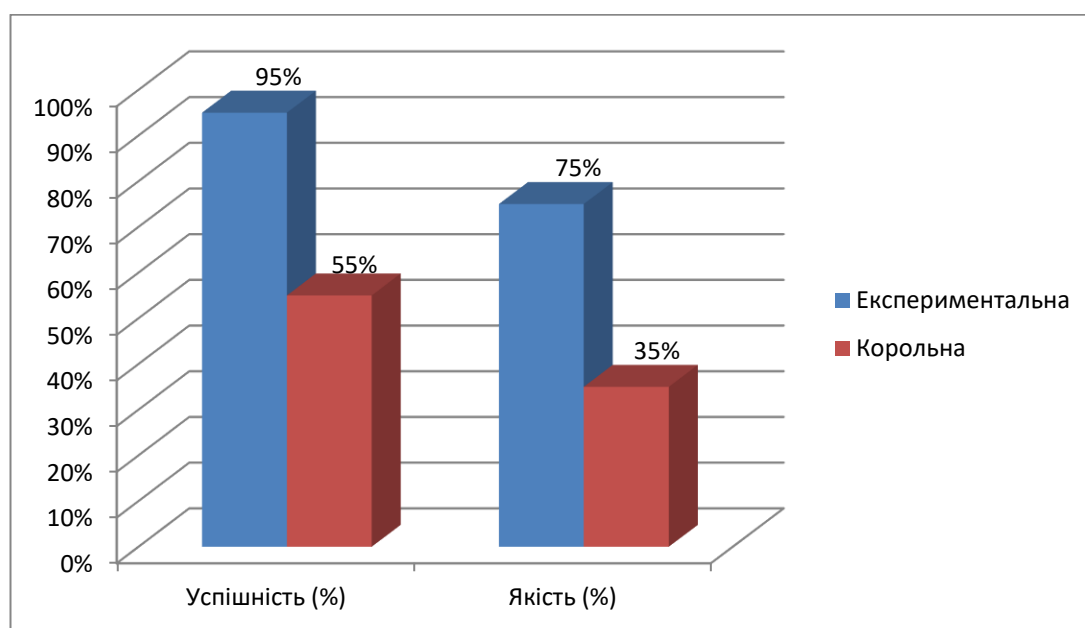


Рис. 2.9. Порівняльний результат контролю знань

Отже, можна з упевненістю стверджувати, що рівень засвоєння теоретичного матеріалу значно зріс.

Після проведення контрольної роботи старшокласникам було запропоновано відповісти на питання про використання методу проєктів при самостійному вивченні матеріалу. Ось кілька з них:

Яка була ваша мета участі в проєкті?

На вашу думку, яку роль відіграє метод проєктів?

Частковий результат анкетування можна побачити на рис. 2.10. та рис. 2.11.



Рис. 2. 10. Результат обробки анкет



Рис. 2. 11. Результат обробки анкет

Аналізуючи результати дослідження, можна зробити висновок, що більшість респондентів розуміють важливість застосування методу проєктів в освітньому процесі.

Отже, можна стверджувати, що розробка колективного проєкту сприяє підвищенню навчально-пізнавальної активності старшокласників, систематизації та поглибленню теоретичних знань, отриманих під час вивчення програмного матеріалу.

Загалом, проєктна технологія є набором навчально-пізнавальних методів, за допомогою яких учні здобувають знання та навички через планування і самостійне виконання практичних завдань з подальшою презентацією результатів. Цей метод підвищує ефективність освітньої діяльності, адже правильна організація самостійної роботи учнів не тільки забезпечує засвоєння необхідних знань, але й розвиває індивідуальність кожного старшокласника, розкриває їх творчі здібності, мотивує до активного пошуку та вдосконалення власної майстерності.

## **Висновки до розділу 2**

Встановлено, що ретельне поурочне планування є критично важливим етапом у підготовці вчителя до нового навчального року. Складений календарно-тематичний план значно спрощує викладачеві підготовку до конкретного заняття, визначення об'єкта праці та складання конспекту уроку. В рамках цього плану був організований освітній процес старшокласників з виготовлення вішака. Для цього була розроблена матриця, на основі якої створено календарно-тематичний план і реалізовано проєкт "Вішак".

Вішак був розроблений і виготовлений з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог майстерні та використанням безпечних методів роботи.

Для оцінки ефективності методу проєктів було проведено дослідження серед старшокласників, яке включало дві групи: експериментальну та контрольну. У експериментальній групі навчання здійснювалося через навчально-дослідницькі проєкти, тоді як контрольна група використовувала

традиційну методику. Учасники експерименту не були повідомлені про свою участь.

Результати показали, що використання методу проєктів підвищило ефективність освітньої діяльності. Правильна організація самостійної роботи учнів не тільки сприяла засвоєнню знань, але й допомогла розвитку індивідуальності кожного старшокласника, розкриттю їх творчих здібностей та підготовці до активного пошуку, викликавши бажання вдосконалювати свою майстерність.

## ВИСНОВКИ

За результатами магістерського дослідження зроблені такі висновки:

1. Наше дослідження показало, що організація проєктно-технологічної діяльності здійснюється у певній послідовності, що включає етапи, які взаємопов'язані і найбільш ефективно розкривають процес розробки та виконання проєкту. Ці етапи включають:

- організаційно-підготовчий етап: пошук проблеми, генерація ідей і варіантів, визначення основних параметрів, вибір оптимального варіанту, прогнозування результатів, міні-маркетингові дослідження;

- конструкторський етап: створення ескізу, розробка конструкторської документації, вибір матеріалів.

- технологічний етап: вибір інструментів та обладнання, розробка технологічної карти, організація робочого місця, виконання технологічних операцій, самоконтроль діяльності, дотримання технологічних і трудових норм, культура праці, оцінка якості конструкцій.

- заключний етап: економічне та екологічне обґрунтування, корегування виконаного виробу в порівнянні з планом, випробування проєкту, оформлення, самооцінка проєкту та його захист.

2. Діяльність учасників проєктно-технологічного навчання (вчителя та учнів) відбувається в наступній послідовності: аналіз початкової ситуації, визначення мети і завдань навчання; планування роботи, вибір змісту та методів досягнення мети; виконання необхідних операцій, організація процесу роботи, контроль і корекція; аналіз та оцінка результатів навчання. Така ж структура характерна для як викладання, так і навчання.

Проєктно-технологічна діяльність ґрунтується на гнучкому підході до організації навчального процесу учнів. Завдяки проєктно-технологічній діяльності краще відповідаються сучасним вимогам розвитку особистості учня, враховуються їх індивідуальні інтереси та здібності. Учні не лише виконують і засвоюють конкретні трудові дії, але й вирішують різноманітні

конструкторсько-технологічні, художньо-конструкторські, дослідницькі та технічні завдання.

3. У результаті дослідження була визначена та експериментально перевірена методика навчання старшокласників проектування і виготовлення вішака. Ця методика забезпечує успішний розвиток творчої активності учнів на уроках технологій шляхом: реалізації особистісно орієнтованого підходу під час виконання творчих проєктів; цілеспрямованої та систематичної діяльності вчителя, спрямованої на розвиток творчого потенціалу учнів у проєктах різного характеру; створення ситуацій вільного вибору об'єктів проектування та забезпечення успіху учнів у проєктно-технологічній діяльності; виконання учнями основних етапів проєктно-технологічної діяльності. Для підготовки навчання старшокласників виготовлення вішака була створена матриця, на основі якої розроблено календарно-тематичний план.

4. Розроблено проєкт «Вішак», у якому були використані різні технології навчання, такі як проєктна, інформаційно-комунікаційна та інтерактивна. Вішак виготовлений з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог до майстерні та безпечних методів роботи.

Таким чином, мета магістерської роботи досягнута, а завдання виконані. Проведене дослідження не охоплює всі аспекти організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників при виготовленні вішака. Подальші наукові дослідження можуть зосередитися на розробці методики навчання учнів старших класів виготовлення виробів з використанням інших технік, традиційних для різних регіонів України.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амалицкий В.В., Сапеев В.І. Обладнання та інструмент деревообробних підприємств. Київ : Екологія, 2012. 319 с.
2. Аузіна М. О. Система комплексної діагностики знань студентів: навч. посіб. для викладачів та студентів вищих навчальних закладів / М. О. Аузіна, Г. Г. Голуб, А. М. Возна. Львів, 2002. 38 с.
3. Бербец В. В. Контроль навчальних досягнень учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності. Трудова підготовка у закладах освіти. 2003. № 2. С.21-25.
4. Бербец В. В. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючих видів праці. Київ : Наук, світ, 2003. 92 с.
5. Боринець Н. І. Упровадження оновленої програми з трудового навчання для учнів 5-9 класів у 2017-2018 навчальному році URL : [http://uploads/editor/12043/660665/sitepage\\_15/files/uprovadzhenia\\_novoji\\_programy\\_z\\_trud\\_navch\\_5\\_9\\_kl.pdf](http://uploads/editor/12043/660665/sitepage_15/files/uprovadzhenia_novoji_programy_z_trud_navch_5_9_kl.pdf).
6. Боринець Н. Метод проєктів у викладанні трудового навчання. *Трудове навчання*. № 9 (45). 2011. С. 8-15.
7. Борисова С. В. Реалізація особистісно орієнтованого підходу в процесі профільного трудового навчання старшокласників: дис. ... канд. пед. наук. Київ, 2006. 268 с.
8. Буркова Л. Технології в освіті. *Рідна школа*. 2001. №2. С. 18-20.
9. Вдовиченко Р., Калініна Л. Проблеми профільного навчання в старшій школі на регіональному рівні. *Освіта і управління*. 2004. Т. 7. Ч. 2. С. 71-77.
10. Вольянська С. Є. Науково-педагогічна сутність організації профільного навчання у старшій ланці загальноосвітньої школи. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. Зб. наук. пр. Харків : ХНПУ, 2005. Вил. 23. С. 13-19.*
11. Глушак Д. Д. Посібник з художньої обробки деревини. Київ : Освіта. 2012. 301 с.

12. Готовність до профільного навчання / упоряд. В. Рибалка; за заг. ред. С. Максименка, О. Главник. Київ : Мікрос. СВС, 2003. 112 с.
13. Гуревич Р., Бойчук В. Сучасна парадигма технологічної освіти в школі. *Трудова підготовка в рідній школі*. 2015. № 6. С. 2-7.
14. Гушулей Й. М. Основи деревообробки: пробний навч. посібник для учнів 8-9 кл. серед. загальноосвіт. шк. Київ, 1996. 144 с.
15. Державні стандарти базової і повної середньої освіти / Проєкт. Освітня галузь «Технологія». *Сільська школа України*. 2003. № 6. С. 34-36
16. Дятленко С. М., Лещук Р. М., Медвідь О. Ю. Трудове навчання 5-9 класи: практичний посібник для вчителів; за заг. ред. А. І. Терещука. Харків : Ранок, 2017. 128 с.
17. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці. Львів: «Афіша». 2000. С. 85-89.
18. Ключові зміни в оновлених навчальних програмах 5-9 класів (за результатами обговорення на платформі EdEra та у предметних робочих групах). *Трудова підготовка в рідній школі*. 2017. № 3. С. 2-3.
19. Коберник О. М. Проєктування і виготовлення учнями виробів з металу. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2002. № 3. С. 29-32.
20. Коберник О. М. Проєктування навчально-виховного процесу в школі. Київ : Хрещатик, 1996. 153 с.
21. Коберник О. М. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5-12 класи; за ред. О. М. Коберника, В. В. Беребец, Н. В. Дубова та ін. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 256 с.
22. Концепція «Нова школа. Простір освітніх можливостей» URL : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>.
23. Концепція трудового навчання і креслення. URL : Доступ до ресурсу: [http://oipopp.ed-sp.net/metod/64/64\\_1.doc](http://oipopp.ed-sp.net/metod/64/64_1.doc).
24. Курок В. П., Бурчак С. О. Дефініювання феномену творчості в педагогічній теорії й практиці. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки. Збірник наукових праць* / Гол. ред. О. І. Москаленко. Кропивницький: ЛА НАУ, 2023. Вип. 13. С.65-73.

25. Курок В. П., Воїтелева Г. О. Навчально-методичний посібник до виконання курсових робіт з методики професійного навчання [для студентів денної, заочної форм навчання напряму підготовки 6.010104 Професійна освіта] та методики викладання спецпредметів [для студентів спеціальності 7.01010401 Професійна освіта]. Глухів : РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2015. 36 с.
26. Курок В. П., Ігуменов А. О. Проектування серветниці. *Трудова підготовка в рідній школі*. 2018. № 2. С. 35-42.
27. Курок В. П., Хоруженко Т. А. Історичні аспекти становлення технологічної освіти в Глухівському учительському інституті наприкінці ХІХ століття. *Збірник наукових праць Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. Глухів, 2018. Випуск 37. С. 249-256.
28. Курок В.П., Воїтелева Г.О. Наукові дослідження в підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій: навч. посіб. Глухів. 2018, 270 с.
29. Курок В.П., Кондратенко Т.В. Феномен економічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання та технологій у педагогічній теорії. *Збірник наукових праць: Педагогічні науки*. Херсон, 2019. Випуск LXXXIX. С. 16-22.
30. Мальований Ю., Кизенко В. Управлінсько-дидактичні засади формування і реалізації шкільного освітнього компонента. *Освіта і управління*. 1999. №3. С. 23-27.
31. Методика навчання учнів 5-9 класів проектуванню в процесі вивчення технології обробки деревини і металу : навч.-метод. посіб.; за заг. ред. О. М. Коберника та В. К. Сидоренка. Умань, 2004. 231 с.
32. Методичний супровід викладання трудового навчання в умовах оновленого змісту освіти в 2017/2018 навчальному році: методичні рекомендації / Укл. В. Г. Компанієць. Миколаїв : ОІППО, 2017. 40 с.

33. Методичні рекомендації до викладання навчальних предметів у загальноосвітніх навчальних закладах у 2017/2018 навчальному році. *Трудова підготовка в рідній школі*. 2017. № 3. С. 3-22.
34. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка. Навчальний посібник. 3-тє видання, доповнене. Київ, 2001. 608 с.
35. Науково-дослідна робота в технологічній освіті : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) / Укладачі : В. П. Курок, Г. О. Воїтелева, Г. В. Ігнатенко / за редакцією В. П. Курок. Глухів : РВВ ГНПУ ім. О. Довженка. 188 с.
36. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
37. Про підсумки розвитку загальної середньої, дошкільної та позашкільної освіти у 2008/2009 навчальному році та завдання на 2009-2010 навчальний рік // Інформаційно-аналітичні матеріали до підсумкової колегії Міністерства освіти і науки України 26 серпня 2009 року. URL : <http://www.mon.gov.ua>.
38. Психолого-педагогічна підтримка навчально-виховного процесу: навч. посібник для слухачів інститутів післядипломної освіти, ФПК, керівників навчальних закладів, вчителів, вихователів, практичних психологів: Вип. 2. Харків, 2001. 170 с.
39. Русанова С. Оцінювання знань учнів як педагогічна проблема. *Рідна школа*. 2003. № 4. С. 36-38.
40. Семиченко В., Заслуженюк В. Проблема педагогічного оцінювання. *Рідна школа*. 2001. № 37. С. 3-9.
41. Сікорський П. І. Теоретико-методологічні основи диференційованого навчання. Львів : Каменярь, 1998. 196 с.
42. Стешенко В. В. Новій українській школі нове трудове навчання. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2017. Вип. 1. С. 350-358.

43. Терещук А. І., Дятленко С. М. Методика організації проєктної діяльності старшокласників з технології: метод. посіб. для вчителів, навч. прогр., варіат. модулі. Київ : Літера ЛТД, 2010. 128 с.
44. Технологічна освіта в базовій школі з методикою викладання: навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) / В. П. Курок, Т. А. Хоруженко, О. М. Литвин, С. В. Білевич та ін.; за редакцією В. П. Курок, Т. А. Хоруженко. Глухів, 2022. 495 с.
45. Трудове навчання. 5–9 класи : навчальна програма / за загальною редакцією В. К. Сидоренка. 2017. URL: <http://trudove.org.ua/post/navchalna-programa-z-trudovogo-navchannya-dlya-5-9-klas-v-za-novim-derzhavnim-standartom>.
46. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання: підручник для вищ. пед. навч. Закладів. НПУ ім. М. П. Драгоманова. 4-е вид., перероб. і допов. Київ, 2000. Ч. 1: Теорія трудового навчання. 248 с.; Ч. 2: Загальні засади методики трудового навчання. 186 с.
47. Тхоржевський Д. О. Українські народні ремесла. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2000. №2. С. 25-32.
48. Українська минувшина: Ілюстрований етнографічний довідник / А. П. Пономарьов, Л. Ф. Артюх, Т. В. Косміна та ін. Київ : Либідь, 1993. 256 с.
49. Українські народні ремесла / за ред. Д. О. Тхоржевського. URL: <http://trudove.org.ua/post/ukra-nsk-narodn-remesla-za-red-tkhorzhevskogo-d-o>.
50. Усатенко Т. П. Етнопедагогіка. Енциклопедія освіти / Гол. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрніком Інтер, 2008. С. 274.
51. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посіб. 3-тє вид., стереотип. Київ : Академвидав, 2009. 560 с.
52. Хоруженко Т.А. Проєктно-технологічна діяльність майбутніх учителів трудового навчання та технологій на заняттях з фахових дисциплін кулінарного циклу. *Вісник Луганського національного університету*

- імені Тараса Шевченка*. Старобільськ, 2021. Вип. 2 (340). Ч. II. С. 305-315.
53. Художня обробка дерева в Україні. URL : <http://carvings.pp.ua/ua>
54. Чумак А. Відродження художніх ремесел засобами ручної художньої праці [в школі]. Рідна шк. 1998. №4. С. 57–58.
55. Шумега С. С. Технологія виготовлення художніх меблів : підручник. Київ, 1994. 309 с.
56. Ящук С. М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання. Трудова підготовка в закладах освіти. 2003. №2. С. 13 – 17.
57. Ящук С. М. Організаційно-методичні умови проектно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту ім. Павла Тичини. Київ : Міленіум, 2004. С. 160 – 170.
58. Ящук С. М. Суть та структура проектно-технологічної діяльності учнів. Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту ім. Павла Тичини. Київ : Наук. світ, 2002. С. 298-304.

## ДОДАТКИ

## Додаток А

## Матриця можливих об'єктів проєктування для учнів 10-11 класів

Кількість проєктів	Об'єкти проєктно-технологічної діяльності учнів	Основна технологія	Додаткова Технологія	Кількість годин	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів
1	2	3	4	5	6
<b>Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»</b>					
Проєкт 1	Вішак	Технологія ручної обробки деревини	Технологія механічної обробки деревини	35	<p><b>Знаннєвий компонент.</b> Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи. Знає перелік інструментів та пристосувань, необхідних для механічної та ручної обробки деревини.</p> <p><b>Діяльнісний компонент.</b> Застосовує методи проєктування для вибору технології виготовлення та оздоблення для проєктування. Добирає матеріали, інструменти та пристосування, необхідні для виготовлення іграшкової люльки. Оздоблює з дотриманням народних традицій (форма, кольорове рішення та символи). Дотримується послідовності виготовлення виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій. Розраховує вартість виробу.</p> <p><b>Ціннісний компонент.</b> Шанує традиції свого народу. Шанобливо ставиться до творчості народних майстрів України. Усвідомлює необхідність збереження народних традицій, як автентичність народу та зв'язок поколінь. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проєкту.</p>
<b>Навчальний модуль «Кулінарія»</b>					
Проєкт 2	Капкейки	Технологія приготування	Технологія оздоблення	35	<p><b>Знаннєвий компонент.</b> Знає технології створення кондитерських виробів. Знає інвентар, посуд та обладнання для виконання проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виготовленого виробу за технологією (хімічні, фізичні, біологічні показники). Називає термінологію кондитерських робіт. Знає правила сервірування стола. Розуміє іноземну</p>

		кондитерських виробів	кондитерських виробів в цукровою мастикою		<p>термінологію для виконання проєкту.</p> <p><b>Діяльнісний компонент.</b> Застосовує методи проєктування для вибору кондитерського виробу. Добирає рецептуру, визначає необхідну кількість інгредієнтів для приготування борошняного кондитерського виробу, добирає необхідний кухонний інвентар та посуд. Готує борошняний кондитерський виріб та оздоблює його цукровою мастикою з дотриманням технологічної послідовності. Дотримується правил гігієни та безпеки праці. Презентує проєкт. Сервірує стіл до чаю/кави. Розраховує орієнтовну вартість виготовленого виробу та аналізує можливості його реалізації.</p> <p><b>Ціннісний компонент.</b> Критично ставиться до вибору інгредієнтів, які впливають на здоров'я споживача. Усвідомлює значення екологічно чистих продуктів харчування. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виготовлення кондитерського виробу. Усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення кондитерського виробу. Усвідомлює значення приготування домашніх кондитерських виробів для економії бюджету сім'ї</p>
<b>Навчальний модуль «Дизайн сучасного одягу»</b>					
Проект 3	Піжама	Технологія виготовлення швейних виробів машинним способом	Технологія оздоблення одягу	35	<p><b>Знансвий компонент.</b> Знає основи дизайну для створення карнавального одягу: називає принципи формотворення одягу, етапи художнього конструювання швейного виробу. Розпізнає та називає сучасні текстильні матеріали та їх властивості. Знає особливості розкрою швейного виробу, що проєктується. Знає технологію виготовлення швейного виробу, термінологію ручних, машинних робіт та волого-теплової обробки. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє іноземну термінологію швейного виробництва.</p> <p><b>Діяльнісний компонент.</b> Застосовує методи проєктування у створенні моделей карнавального одягу. Виконує замальовки майбутнього виробу, комбінує та здійснює пошук його форми відповідно до визначених завдань проєкту. Добирає текстильні матеріали для виготовлення виробу. Вміє знімати мірки для виготовлення швейного виробу, виконує технічне конструювання та моделювання. Розраховує вартість виробу. Визначає послідовність виготовлення виробу. Добирає вид та спосіб обробки, оздоблення виробу, фурнітуру, інструменти та пристосування. Дотримується послідовності виготовлення виробу відповідно до запланованих робіт. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних</p>

				<p>операцій. Презентує проєкт.</p> <p><b>Ціннісний компонент.</b> Критично ставиться до добору текстильних матеріалів, склад яких впливає на здоров'я. Обґрунтовує обраний спосіб обробки, що забезпечує якісне виконання проєкту. Усвідомлює роль дизайну у створенні власного стилю. Визначає можливості реалізації виготовленого проєкту. Усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення швейного виробу</p>
--	--	--	--	---

## Додаток Б

### Контрольна робота

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**1. Під час створення будь – якого технічного промислового виробу, в будь – якій сфері людської життєдіяльності, де соціально – культурно зумовлене спілкування між людьми застосовують ... .**

- А. технічну естетику;
- Б. художнє конструювання;
- В. художній дизайн;
- Г. дизайн.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**2. Фахівець, що відповідає за функціональний та естетичний рівень предметів і компонентів, створюючи певне середовище.**

- А. конструктор;
- Б. дизайнер;
- В. інженер;
- Г. програміст.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**3. Однією з умов виразності об'єктів художнього конструювання є композиційна якість, яка складається ... .**

- А. пропорційності, масштабу, контрасту;
- Б. ажурності, пластики, текстури;
- В. симетрії, асиметрії, статики;
- Г. гармонійності, розмірності, цілісності.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**4. Узгодженість та відсутність в композиції протиріч між різними геометричними та фізичними характеристиками називають ... .**

- А. гармонійністю;
- Б. розмірністю;
- В. цілісністю;
- Г. об'ємністю.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**5. Серед об'єктів художнього конструювання трапляється багато предметів, які мають однакову форму але різні розміри. Відповідно до закону масштабу сувеніри виготовляють:**

- А. у зменшеному масштабі;
- Б. у антропометричному масштабі;
- В. у збільшеному масштабі;
- Г. у масштабі натуральної

А	Б	В	Г



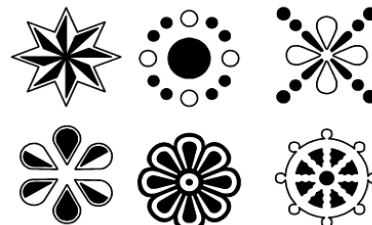
величини.

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**6. Гармонійне поєднання пропорцій частин, елементів у єдине ціле відображає:**

- А. закон контрасту;
- Б. закон пропорційності;
- В. закон масштабу;
- Г. закон цілісності.

А	Б	В	Г



Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**7. В об'ємно-просторовій формі композиційні контрасти виражають співвідношенням протилежних пар. До якого контрасту можна віднести співвідношення низька-висока, вузька-широка:**

- А. контраст матеріалу;
- Б. пластичний контраст;
- В. метричний контраст;
- Г. контраст конструктивної ідеї.

А	Б	В	Г

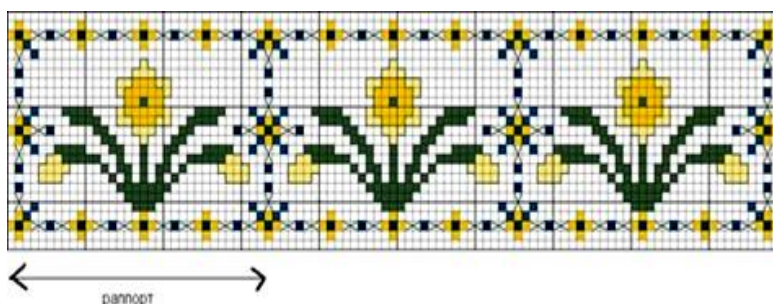


Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**8. Композиційний прийом художнього конструювання у вигляді повторення елементів об'ємно-просторової і площинно-орнаментальної форми та інтервалів між ними називають ... .**

- А. симетрія;
- Б. ритм;
- В. асиметрія;
- Г. динаміка.

А	Б	В	Г



Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**9. Природний візерунок на поверхні розрізу деревини, деяких мінералів, рогу, утворений різноманітними шарами матеріалу називають ... .**

- А. текстура;



- Б. фактура;  
В. графічність;  
Г. ажурність.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**10. Художній засіб літературного походження, що ґрунтується на подібності явищ і предметів дійсності, вживається для підсилення смислу художнього образу виробу за допомогою схожого предмету, зображувального мотиву називається:**

- А. символ;  
Б. емблема;  
В. алегорія;  
Г. метафора.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**11. Семантичний засіб композиції, що з часом замінює символ. Зображає предмети, знаки або постаті символічного характеру:**

- А. символ;  
Б. емблема;  
В. алегорія;  
Г. метафора.

А	Б	В	Г



Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**12. Відповідно до положення про гармонію кольорів підберіть гармонійні кольори до червоного кольору:**

- А. блакитний, кремовий;  
Б. жовтий, пісочний, оранжевий,  
В. зелений, сірий;  
Г. фіолетовий, блідо-блакитний, світло-

А	Б	В	Г

- рожевий;  
синій.

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**13. Вроби, які мають подібні чи близькі за змістом функції щодо об'єкта проектування називають:**

- А. прототипами;  
Б. аналогами;  
В. зразками;  
Г. пропозиціями.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**14 . До якої групи ергономічних показників відносяться визначення рівнями освітленості, вентиляції, вологості, запиленості, температури, радіації, токсичності, шуму, вібрації тощо?**

- А. гігієнічні;  
 Б. фізіологічні;  
 В. антропометричні;  
 Г. психофізіологічні.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**15. До якого етапу дизайн – проектування відноситься - кінцевий варіант творчої пропозиції художника - конструктора, який повинен повністю визначити всі характеристики виробу, що проектується?**

- А. попередній аналіз;  
 Б. художньо – конструкторський;  
 В. експертний;  
 Г. ескізний.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 0,5 бала )

**16. Креслення загального вигляду виробу та вузлів, перспективне або аксонометричне зображення об'єкта проектування, малюнки відносяться до - ... .**

- А. робочого проектування;  
 Б. ескізного проекту;  
 В. художньо – конструкторського проекту;  
 Г. художньо – конструкторської пропозиції.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**17. Для визначення варіанта (варіантів) ескізного художньо - конструкторського проекту необхідно мати таку інформацію:**

- А. короткий опис варіантів з обґрунтуванням кожного;  
 Б. перелік інформаційного та наукового матеріалів, які були використані;  
 В. макети й моделі, які були виконані на етапі художньо-конструкторського ескізування;  
 Г. всі відповіді вірні.

А	Б	В	Г

Позначте правильну відповідь знаком «+» у таблиці ( 1 бал )

**18. Результати експертизи та загальні тенденції розвитку, а також вимоги до певної групи виробів уточнюються за допомогою ... .**

- А. випробувань;  
 Б. експериментального проектування;  
 В. технологічного вдосконалення;  
 Г. конструювання.

А	Б	В	Г