

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

На правах рукопису

Кафедра технологічної і
професійної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ 10-11
КЛАСІВ ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ СКРИНЬКИ,
ОЗДОБЛЕНОЇ РІЗЬБЛЕННЯМ»

Предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та
технології)

Виконав:

Чайка Максим Віталійович,
магістрант 62М-Т групи
факультету технологічної і
професійної освіти

Науковий керівник:

канд. пед. наук, ст. викладач
Надія БОРИСЕНКО

Глухів – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ СКРИНЬКИ, ОЗДОБЛЕНОЇ РІЗЬБЛЕННЯМ.....	6
1.1. Особливості організації проєктно-технологічної діяльності в старшій школі.....	6
1.2. Умови ефективної організації проєктно-технологічної діяльності учнів старших класів.	15
1.3. Техніко-технологічні відомості до проєктування і виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням.....	19
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОЄКТУВАННЯ СКРИНЬКИ, ОЗДОБЛЕНОЇ РІЗЬБЛЕННЯМ.....	28
2.1. Аналіз змісту обов’язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер’єру».....	28
2.2. Планування проєктно-технологічної діяльності старшокласників з виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням.....	33
2.3. Розроблення проєкту на виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням.....	39
2.4. Охорона праці в шкільній майстерні під час виготовлення виробу.....	50
Висновки до розділу 2.....	54
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59
ДОДАТКИ.....	65

ВСТУП

Провідним напрямком реалізації нового змісту освітньої галузі «Технології», як підкреслено в Державному стандарті освітньої галузі «Технології» <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>, є проєктно-технологічна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Відповідно до змісту стандарту здобувачів освіти необхідно залучати до проєктно-технологічної діяльності, яка передбачає виготовлення ними спочатку навчальних, а з часом і творчих проєктів.

Основні завдання та вимоги до рівня освітньої діяльності ЗЗСО окреслені в Державній програмі «Освіта» (Україна XXI століття) (1993), <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>, Законах України «Про освіту» (2017) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>, «Про повну загальну середню освіту» (2020) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>, Концепції «Нова українська школа» (2016) <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.

Проблема проєктування і проєктної діяльності знаходиться у сфері наукових інтересів багатьох українських та зарубіжних дослідників. Зокрема, соціально-педагогічні аспекти проєктної технології розглядаються у працях таких вчених, як В. Бербец, Н. Дубова, С. Ящук та інших. У вітчизняних періодичних виданнях друкувалися публікації О. Авраменка, Т. Бербец, С. Білевич, А. Вдовиченко, А. Касперського, О. Коберника, В. Сидоренка, В. Курок, А. Терещука, Л. Хоменко, Т. Хоруженко, С. Ящука, які розкривають зміст і значення проєктної діяльності в освітньому процесі.

Скринька – невелика коробка для дрібних, зазвичай цінних речей. Вони відомі з давніх давен. До промислової революції будь-яка скринька виготовлялася в одиничному екземплярі, а, відповідно, була досить

коштовною річчю. Виготовляли майстри ці вироби з дерева, металу, кістки, дорогоцінного каміння тощо.

Враховуючи актуальність вивчення техніки різьблення, темою магістерської роботи обрано: «Методичні засади навчання школярів 10-11 класів проектування і виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням».

Мета роботи полягає в обґрунтуванні методики організації проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти 10-11 класів під час виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням.

Завдання:

1) проаналізувати сутність та особливості організації проектно-технологічної діяльності учнів у старшій школі;

2) з'ясувати техніко-технологічні відомості до виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням;

3) спланувати систему уроків з проектування скриньки, оздобленої різьбленням, в 10–11 класах.

4) розробити проєкт скриньки, оздобленої різьбленням.

Об'єкт дослідження: проектно-технологічна діяльність здобувачів освіти 10–11 класів у закладі загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика організації проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням.

Методи дослідження:

– методи теоретичного дослідження: аналіз і синтез, порівняння, узагальнення;

– методи емпіричного дослідження: спостереження, опитування (анкетування).

Апробація результатів магістерської роботи здійснювалася на таких науково-практичних конференціях:

1) VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Концептуальні шляхи розвитку науки та освіти» (9 – 10 червня 2023 року, м. Львів);

2) IV Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні тенденції підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти і фахівців образотворчого та декоративного мистецтва: теорія, досвід, проблем» (31 жовтня 2023 року, м. Вінниця);

3) Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Дизайн-освіта у професійній підготовці майбутніх фахівців» (26 жовтня 2023 року, м. Полтава);

4) Всеукраїнській науково-практичній конференції «Розвиток технологічної освітньої галузі в руслі Нової української школи» (29 вересня 2023 року, м. Полтава);

5) VII Всеукраїнському науково-методичного семінару «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій» (3 листопада 2023 року, м. Глухів);

6) Регіональному науково-методичному семінарі «Технологічна освіта в контексті концептуальних засад Нової української школи» (22 листопада 2023 року, м. Глухів);

7) XII Міжнародній науково-практичній конференції «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (19 – 20 жовтня 2023 року, м. Хмельницький).

Публікації. Основні теоретичні положення та висновки магістерської роботи висвітлено у матеріалах конференцій [40].

Структура роботи. Магістерська робота містить вступ, основну частину, яка складається з двох розділів, загальні висновки, перелік використаних джерел та додатки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ СКРИНЬКИ, ОЗДОБЛЕНОЇ РІЗЬБЛЕННЯМ

1.1. Особливості організації проєктно-технологічної діяльності школярів 10-11 класів на уроках технологій

Навчальний предмет «Технології» покликаний розв'язувати наступні завдання:

– розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб проєктної, дизайнерської, творчої, підприємницької та інших видів сучасної діяльності людини;

– розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, здатності до підприємливості, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів сучасної технологічної діяльності людини;

– індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через формування ключових та предметних компетентностей;

– виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності у досягненні поставлених завдань;

– оволодіння уміннями практичного використання нових інформаційно-цифрових технологій;

– уміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві, здатного його змінювати і захищати.

Це спрямовує сучасну освіту до компетентнісного підходу, коли формування в здобувачів освіти здатності діяти має випереджати процес накопичення ними будь-яких знань. Такий діяльнісний підхід в освіті може бути реалізований через формування в учнів ключових компетентностей, як найбільш помітної риси європейської освіти.

Метод (із грецької – спосіб пізнання) – спосіб пізнання, дослідження або практичного виконання чого-небудь; спосіб, прийом дії. Під час викладання технологій використовують методи: демонстрація; проблемний виклад матеріалу; пояснювально-ілюстративні (розповідь, лекція, бесіда); репродуктивні (вправи, самостійна робота тощо); частково-пошукові; дослідницький.

Вважається, що метод проєктів, або як його ще називали «метод проблем», виник у другій половині XIX століття в сільськогосподарських школах США на основі концепції прагматичної педагогіки Д. Дьюї, що означало «навчання за допомогою роботи». Д. Дьюї критикував школу за її абстрактність та, практично, «відрив» від життя. Він розробив свою теорію навчання, в якій навчальний план був замінений ігровою і трудовою діяльністю [**Error! Reference source not found.**].

Якщо взяти до уваги словникове значення слова проєкт (у перекладі з лат. означає «кинутий уперед – план, задум тощо»), то щодо технології, проєкт треба розуміти як самостійну творчу роботу учня, яка виконується (від задуму до його втілення в життя) під контролем та за постійного консультування учителя [2 с. 21].

Метод проєктів – це система навчання, за якої школярі здобувають знання в процесі виконання творчих проєктів тоді, коли: – річ, яку виготовляє учень, буде красива і корисна – матиме практичне застосування; – робота відповідатиме нахилам і можливостям здобувачів освіти; – робота відкриває можливості до самостійного висування ідей; – тема проєкту цікава; – матиме відповідні матеріали та інструменти.

Проєктно-технологічна діяльність поширюється на всі види сучасної діяльності людини і спрямована на досягнення освітньої мети. На відміну від інших систем трудового навчання, у структуру проєктно-технологічної діяльності входять моделювання, конструювання, економічні, екологічні та маркетингові дослідження. На цей час актуальною проблемою є вивчення

впливу проєктно-технологічної діяльності на інтелектуальний розвиток здобувачів освіти, специфіки її організації у старших класах [52 с. 42].

До переваг проєктно-технологічного діяльності, у порівнянні з іншими, насамперед, відносять, що старшокласники під час цієї діяльності більш активно залучаються до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, в них виховується прагнення до пошуку шляхів створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формується уявлення про його майбутнє застосування; розвиваються моральні та трудові якості здобувача освіти, мотиви вибору професії. При цьому слід особливу увагу приділяти станові інтересу учня до цього процесу, адже згасання інтересу сигналізує вчителю про недоліки в роботі. Необхідно стежити, щоб старшокласники доводили свої творчі задуми до логічного кінця, особливо на технологічному етапі.

Метод творчих проєктів передбачає наявність проблеми та способу її вирішення дослідницьким шляхом. Головна складова методу проєктів – це самостійність здобувачів освіти. Результати запланованої діяльності повинні мати практичну, теоретичну, пізнавальну значимість.

Різні питання використання методу проєктів на уроках технології відображено в дослідженнях О. Коберника, В. Курок, Г. Кондратюка, В. Сидоренка та ін. Метод проєктів у навчальній діяльності проаналізовано О. Коберником та В. Сидоренком, які розкрили зміст і значення проєктної діяльності в освітньому процесі. Організацію проєктної діяльності та її особливості розглядає О. Зосименко, яка стверджує, що проєкти, які вчитель використовує в освітньому процесі, доцільно розглядати як інноваційну форму організації освітнього осередку, в основі якого лежить індивідуальна розробка школярами значущої проблеми – від ідеї до її практичної реалізації – під безпосереднім керівництвом вчителя [3, 4].

Л. Кільдерова у своєму дослідженні розглядає методичні засади розвитку творчих здібностей старшокласників в умовах проєктно-технологічної діяльності. Саме такий вид діяльності розглядається нею як

специфічна інтелектуально-практична діяльність, яка активізує пізнавальний інтерес здобувачів освіти, сприяє використанню знань на практиці. Результатом цієї діяльності являються продукти, що мають суб'єктивну, а іноді, й об'єктивну новизну [2 с.8-10].

В. Симоненко вважає, що цілеспрямована проєктна діяльність має прямим і головним результатом зміну самого суб'єкта, оскільки сприяє розвитку його творчих здібностей [9]. У навчанні проєктної діяльності основою є метод проєктів, що складає основу програми «Технології», який дозволяє якісно опанувати навчальний матеріал в змісті тем і розділів програми, перевірити рівень засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу, сприяє їх творчому розвитку. Це метод гуманістичної педагогіки, що дозволяє розвивати і прогнозувати здібності здобувачів освіти, надає можливість учням наблизитися до пошуку способів вирішення життєвих проблем, навчає приймати відповідальні рішення, сприяє інтелектуальному та творчому зростанню, і зрештою, професійному самовизначенню [10].

Аналіз проблеми застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій показав, що темі нашого дослідження присвячена значна кількість наукових праць, що свідчить про її значущість. Аналіз науково-педагогічної літератури показав, що стан розв'язання цієї проблеми в шкільній практиці зумовлює необхідність розробки методики організації проєктно-технологічної діяльності школярів на уроках технологій в старшій школі.

У науковій та методичній літературі немає чіткої відмінності між термінами «проєктна технологія» та «метод проєктів», часто вони ототожнюються. Утім, другий термін більше відображає історичну точку зору щодо розвитку навчальної технології, ніж сьогоденний стан проєктної діяльності здобувачів освіти. Тому, погоджуючись із вченими, які працюють над дослідженням проєктної діяльності здобувачів освіти, ми вважаємо, що на сучасному етапі шкільної практики метод проєктів як система форм і методів організації здобувачів освіти є педагогічною технологією [6].

На думку Л. Оршанського та О. Коберника серед усіх педагогічних технологій в трудовій підготовці переважаючою є проєктно-технологічна діяльність. В її основу покладено задум, який відображає зміст поняття «проєкт». За формулюванням Л. Оршанського, це практична спрямованість на результат, який можна отримати під час розв'язання того чи іншого практичного або теоретичного завдання, а також усвідомити та застосувати в практичній діяльності. У зв'язку з цим автор подає таке формулювання: проєктна діяльність – це форма навчально-пізнавальної діяльності, що полягає в мотиваційному досягненні свідомо поставленої мети по створенню творчого проєкту, забезпечує єдність і наступність різних сторін процесу навчання, є засобом розвитку особистості суб'єкта навчання. Проєктна діяльність є також інтегративним видом діяльності, який синтезує елементи інших видів діяльності: навчальної, пізнавальної, ігрової тощо [5, с. 7].

До основних якостей особистості, що формуються в процесі проєктної діяльності на думку О. Мельник належать такі [6]: техніко-конструкторський світогляд і технічне мислення, свідоме та відповідальне ставлення до навчання і праці, прагнення до самоосвіти, розвиток фантазії і уяви, сформоване відчуття краси, самостійність, працьовитість, естетичний та художній смак, культура праці та ін. Виконання проєктного завдання сприяє особистісно-орієнтовному навчанню школярів у процесі конкретної роботи з урахуванням власних інтересів.

Під час виконання дослідження нами було встановлено, що застосування проєктної діяльності в освітньому процесі закладу загальної середньої освіти відіграє важливу роль у розвитку творчих здібностей здобувачів освіти старших класів [21].

Функції вчителя технологій в процесі виконання здобувачами освіти проєктів зазнають змін. Він допомагає у виборі проєкту, консультує, надає допомогу здобувачам освіти, спостерігає за ходом роботи, нормує працю, підтримує робочу обстановку в класі, узагальнює і аналізує роботу окремих здобувачів освіти, оцінює проєктно-технологічну діяльність на кожному

уроці. Із всезнаючого, всевладного і незаперечного диктатора – наставника він перетворюється на старшого партнера з дослідження і розробки проєкту, в кваліфікованого експерта-консультанта. Авторитет вчителя базується тепер на вмінні стимулювати ту розумову активність дітей, у якій вони вже самі особисто зацікавлені заради успішного виконання проєкту. Вчитель може ділитись своїм життєвим досвідом, допомагати дітям відшукати різнобічні джерела інформації щодо проблеми проєкту. Для вчителя технології новим і незвичним є те, що така робота учня має ґрунтуватися виключно на основі його особистого вибору, з урахуванням його інтересів. Традиційно, учитель сам визначав, що саме потрібно знати здобувачу освіти.

Сьогодні для реалізації проєктно-технологічної діяльності здобувачів освіти на уроках технологій підготовлено низку наукових праць, таких як: «Методика організації проєктно-технологічної діяльності школярів на уроках обслуговуючої праці» (за редакцією О. Коберника), «Методика навчання школярів 5-9 класів проєктування в процесі вивчення технології обробки деревини і металу» (за загальною редакцією О. Коберника та В. Сидоренка). [24].

У монографії «Проєктно-технологічна діяльність школярів на уроках трудового навчання: теорія і методика» (за загальною редакцією О. М. Коберника) подано характеристику основних етапів проєктно-технологічної діяльності школярів на уроках трудового навчання. Її можна покласти в основу проєктно-технологічної діяльності школярів під час вивчення освітньої галузі «Технології» [25].

Першою допомогою у проєктній діяльності школярів має бути список тем проєктів, який учитель складає з урахуванням інтересів здобувачів освіти, їхніх вікових та індивідуальних особливостей, відповідності завданням програми, які вирішуються. Якщо ж із зазначених тем учителем нічого цікавого здобувачі освіти не визначили для себе, то можливі й теми проєктів, дібрані самими здобувачам освіти.

У проєктно-технологічній документації учні висвітлюють такі питання [3 с. 86-102]:

1) визначення проблеми – чітко окреслити суть проблеми, яка постала перед проєктувальником;

2) обґрунтування обраної проблемної сфери – передбачає розкриття мети, завдань майбутнього проєкту, його області використання тощо;

3) формування ідей та варіантів конструкції. Висвітлюючи це питання, треба зобразити ескізи (не менше 3-х) варіантів відомих і невідомих конструкцій майбутнього виробу;

4) формування параметрів та граничних вимог передбачає опис функцій, які має виконувати проєкт, який матеріал доцільно використовувати для його виготовлення, які вимоги ставляться до конструкції та схарактеризувати кожен варіант;

5) вибір оптимального варіанту проєкту здійснюється шляхом вибору найвдаліших, найкращих сторін запропонованих конструкцій, при цьому треба сформулювати свій оптимальний варіант;

6) вибір матеріалу для виготовлення виробу;

7) технологія виготовлення і оздоблення виробу;

8) розробка технологічної карти на виріб;

9) економічний розрахунок, що передбачає розрахунок собівартості виготовленого виробу;

10) оцінка якості виробу;

11) самооцінка якості виробу;

12) формулювання висновків.

Успішність та ефективність проєктування буде на високому рівні за умови правильної роботи вчителя та здобувачів освіти, в основі якої лежить логічна послідовність дотримання етапів виконання проєктів. Існує декілька підходів до визначення основних етапів проєктно-технологічного навчання. Наприклад, Н. Шиян пропонує здійснювати проєктування у п'ять етапів: пошуковий, аналітичний, практичний, презентаційний, контрольний

[33 с.286]. О. Коберник, В. Курок, С. Ящук та інші науковці пропонують проєктно-технологічну діяльність розглядати як чотири етапи діяльності здобувачів освіти, а саме: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, завершальний [22, с. 63].

Згідно з поставленою метою організації проєктно-технологічної діяльності вчителя та здобувача освіти доцільно здійснювати за наступними етапами (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Етапи проєктно-технологічної діяльності

На різних етапах проєктно-технологічної діяльності застосовуються і різні методи навчання, зокрема [24, с. 216]:

– на організаційно-підготовчому:

- вербальні методи (розповіді, пояснення),
- пошуку,
- метод фантазування,
- демонстрації зразків раніше виконаних проєктів,
- інформаційної підтримки,
- метод аналогій, мозкової атаки, метод ідеального та фокальних

об'єктів тощо;

- *на конструкторському етапі:*
 - метод фантазування;
 - метод вправ;
- *на технологічному етапі:*
 - метод вправ (відпрацьовуються дії і прийоми виконання окремих операцій),
 - метод інформаційної підтримки шляхом демонстрації автоматизованих схем, креслень, технологічних операцій, прогресивних технологій;
- *на заключному етапі:*
 - метод інформаційної підтримки, демонстрації, проведення конкурсів творчих проєктів.

Проєктно-технологічна діяльність передбачає використання індивідуального підходу в навчанні, інтеграції знань, умінь і навичок в процесі роботи над проєктом, що дозволить найбільш повно втілити в життя політехнічний принцип навчання, ширше використати знання з основ наук, допоможе здобувачам освіти розкрити свої творчі можливості. Виконуючи творчі проєкти, здобувачі освіти, по-перше, самостійно (хоч і під керівництвом учителя) здобувають знання, їх застосовують, формують уміння і навички не тільки з технології, а й з інших предметів, які вивчаються у школі; по-друге, використовують власний досвід.

Результатів можна досягнути й використовуючи пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемні та інші методи навчання. Але використання методу проєктів (система навчання, за якої здобувачі освіти здобувають знання у процесі планування і виконання завдань, які поступово ускладнюються) створює умови для особистісно-орієнтованого підходу в навчанні, формування в старшокласників таких цінних якостей, як самостійність, відповідальність, критичність, вимогливість до себе та інших,

наполегливість у досягненні поставленої мети, вміння працювати як індивідуально, так і колективно.

Отже, проєктно-технологічна діяльність старшокласників на уроках технологій привчає їх орієнтуватися у методичній, довідковій та науковій літературі, навчає самостійно здобувати необхідну інформацію; сприяє розвитку інтелектуальних здібностей здобувачів освіти; розвиває основні види мислення здобувачів освіти, навчаючи їх мислити від абстрактного до конкретного; розвиває уяву, дозволяє старшокласнику усвідомити себе творцем своєї діяльності.

1.2. Умови ефективної організації проєктно-технологічної діяльності здобувачів освіти старших класів

Метод проєктів є одним з найперспективніших та інноваційних методів навчання. Цей метод допомагає здобувачам освіти в творчій самореалізації, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, підвищує мотивацію до навчання. Старшокласники набувають досвід розв'язання проблем майбутнього самостійного життя, які вони проєктують у навчанні.

Виконуючи проєкти на уроках, учні проєктують і виготовлюють корисні речі, працюючи над завданням проєкту, самостійно набувають теоретичні знання, розширюють пізнавальну діяльність, світогляд, розвивають творчі здібності, використовують різні джерела інформації. Під час використання традиційних методів, де вчитель більше інформації намагається видати здобувачам освіти, знайти зв'язок між ними «учитель-учень», то під час проєктної діяльності зв'язок стає «учень-учитель». Процес досягнення результатів роботи є важливим, ніж сам результат. Роль учителя змінюється – він консультує, спостерігає, контролює, допомагає, спрямовує.

Метод проєктів лежить в основі навчальної програми предмету «Технології» 10-11 класів. Основною метою технологічної освіти має стати не сума знань про технологію чи наперед визначені способи діяльності для їх

вивчення і відтворення, а формування в здобувачів освіти здатності до самостійного конструювання цих знань і способів діяльності через призму їх особистісних якостей, життєвих та професійно зорієнтованих намірів, самостійного набуття ними досвіду у вирішенні практичних завдань. [42 с. 15].

Така діяльність учнів обумовлює інтерактивну, навчально-дослідну та інші види діяльності, що відбуваються у руслі проєктної, як провідної, та інших навчальних технологій (проблемного навчання, критичного мислення, технології комбінованого навчання та ін.).

Щоб проєктно-технологічна діяльність була ефективною, творчі проєкти мають бути індивідуальними. Разом із тим не виключаються і групові проєкти, особливо виготовлення інструментів, пристосувань для шкільних навчальних майстерень, а також виробів для школи, дитячого садочка тощо. Якщо в класі є учні, які мають серйозні проблеми зі здоров'ям, то, як виняток, вони можуть виконувати дослідницькі проєкти практичного спрямування, що не передбачають виготовлення виробу. Важливо, щоб під час проєктно-технологічної діяльності на уроках самостійність старшокласників була максимальною. Для свідомого виконання творчих проєктів вони мають розуміти, а можливо й засвоїти узагальнені основи навчального проєктування [29].

У процесі навчального проєктування старшокласниками вирішуються наступні питання:

- 1) для чого проєктується і виготовляється виріб;
- 2) хто є (може бути) споживачем спроектованого, нового виробу (вік, стать, спосіб життя, рівень матеріального стану тощо);
- 3) які вимоги до майбутнього виробу? (критерії виробу);
- 4) що подібне вже є на ринку (інформація із різних джерел – книжки, каталоги, проспекти, виставки, ярмарки тощо – про виробни-аналоги);
- 5) які ресурси і можливості є. Які треба ще додаткові ресурс;

б) за рахунок чого спроектований виріб буде найкращим? (Інший матеріал, інша конструкція, інша форма виробу, інший добір кольорів, інша технологія виготовлення всього виробу, обробки деталей, більша надійність в експлуатації, наприклад, за рахунок іншого кріплення, тощо);

7) як і чому обрані саме ці матеріали, інструменти, обладнання;

8) які витрати на виготовлення виробу;

9) як представити на ринку виготовлений виріб (реклама);

10) чи є бажання повідомити прізвище автора проєкту;

11) чи можна цей виріб збути, продати на ринку;

12) що сподобалось, які недоліки, плани на майбутнє.

Для того, щоб проєктно-технологічна діяльність не викликала в здобувачів освіти жодних труднощів, а робота була цікавою, доцільно взяти до уваги, що вчитель має скласти послідовність поетапного формування вмінь та навичок учнів із проєктної діяльності, щоб вони могли самостійно (під його контролем та з його допомогою) виконати творчий проєкт, скласти портфоліо (проєктну папку) та захистити проєкт.

Для здобувачів освіти 10-11 класів захищати (презентувати) проєкт варто з використанням електронної презентації в програмі PowerPoint. Учителям технології необхідно мати на увазі, що під час виконання проєкту школярі, незалежно від класу, не визначають собівартість та ціну виробу. Вони мають визначати тільки витрати на матеріали для виготовлення виробу

Отже, щоб учителю реалізувати на уроках технології проєктно-технологічну діяльність здобувачів освіти, треба:

- обрати об'єкти проєктування відповідно до вимог програми із урахуванням інтересів старшокласників і стану матеріально-технічної бази навчальних майстерень;

- розпочинати роботу зі здобувачами освіти послідовно з організаційно-підготовчого етапу, далі – конструкторського, технологічного, заключного;

- постійно контролювати час, необхідний на виконання кожного етапу проектно-технологічної діяльності;
- організувати захист здобувачами освіти навчальних проєктів, застосовуючи різні форми з урахуванням віку і рівня підготовленості здобувачів освіти.

Для того, щоб під час організації та реалізації проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти у вчителя технологій не виникали труднощі, треба:

- 1) вивчити вимоги навчальних програм із технологій щодо проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти;
- 2) добирати види діяльності з урахуванням інтересів здобувачів освіти, стану матеріально-технічної бази шкільних навчальних майстерень, власного рівня підготовки.

Умовами ефективної організації проектно-технологічної діяльності старшокласників на уроках технологій є наступні:

- урахування основних принципів навчання: науковість, системність і послідовність, свідомість і активність, зв'язок навчання з життям, із практикою, наочність;
- учитель повинен створювати навчальні ситуації, при яких учні прагнуть поглиблювати свої знання, усвідомлюючи їх значення для власного розвитку, корисності здобутих умінь у майбутньому самостійному житті, для вибору майбутньої професії;
- оптимальне використання форм, методів та засобів навчання. Основною формою навчання на уроках технології є практична робота;
- доступність у навчанні, врахування індивідуальних особливостей учня, співпраця вчителя і учня;
- добір ефективних методів навчання, залежно від переважаючих засобів навчання: візуальні (зорові), аудіальні (слухові), аудіовізуальні (зорові та слухові);

- організація публічних захистів проєктів у присутності здобувачів освіти, адміністрації, вчителів-предметників, батьків, участь у шкільних олімпіадах, районних та міських виставках творчих робіт – є чинниками, що сприяють як формуванню інтересу до вивчення предмета, так і стимулом до його вивчення;

- дотримання принципу стимулювання позитивного ставлення старшокласників до навчання;

- добір засобів навчання: верстати та їх частини, діючі моделі (машин, механізмів), макети, прилади, графічні засоби (таблиці, схеми), технічні засоби навчання, комп'ютери, підручники й навчальні посібники, довідники;

- організація індивідуальної роботи зі здобувачами освіти;

- створення сприятливих умов для ефективного навчання в умовах, що склалися: врахування індивідуальних особливостей пізнавальної діяльності здобувачів освіти, рівня і темпу роботи окремих учнів; індивідуальних особливостей здобувачів освіти, інтересів, потреб та мотивів навчання, рівня вмінь і навичок самостійної пізнавальної діяльності.

Отже, структурними складовими проєктно-технологічної діяльності здобувачів освіти є: мета, завдання, мотиви, функції, зміст, внутрішні й зовнішні умови, результат. Розрізняють чотири етапи проєктно-технологічної діяльності старшокласників на уроках технологій: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Під час кожного етапу мають виконуватися декілька послідовних дій для реалізації проєкту, а вчитель має стати організатором навчально-трудової діяльності.

1.3. Техніко-технологічні відомості до проєктування скриньки, оздобленої різьбленням

На уроках технологій здобувачі освіти опановують необхідні в житті елементарні прийоми роботи з різними матеріалами, виготовлення різних корисних предметів.

Загальна технологія виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням, передбачає виконання таких видів робіт: виготовлення скриньки та її оздоблення.

Для точної розмітки деталей необхідні лінійка, рулетка чи складаний метр, косинець, циркуль. При частому вимірюванні однакових розмірів можна користуватися різними шаблонами.

При роботі з деревом найбільш поширеними операціями є пиляння, стругання, а також робота сокирою. З ручних столярних пил найбільше поширення мають ножівки з широким і вузьким полотном, а також лучкові (рис. 1.2). Заточують пили напилком. Для торцювання брусків, вагонки під кутом 90° або запилювання їх на вус під кутом 45° зручно користуватися спеціальними шаблонами.

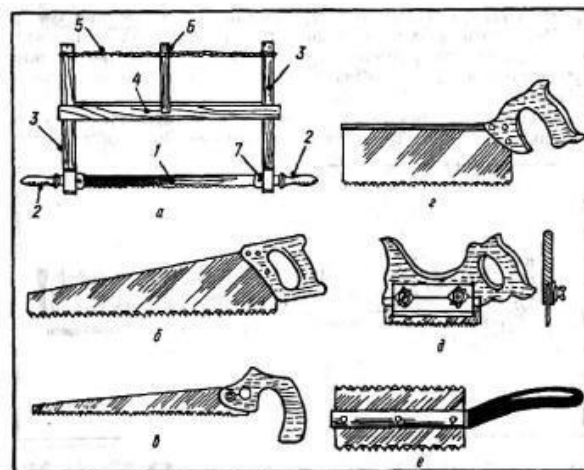


Рис. 1.2 Види пил

а – лучкова пилка (1 – полотно, 2 – ручка, 3 – поперечники (стояки), 4 – середник (розпірка), 5 – тятива, 6 – закрутка, 7 – штифт); б – ножівка широка; в – ножівка вузька; г – ножівка з обушком; д – наградка; е – пилка фанерна.

Ножівка по дереву або ножева пилка (рис. 1.3) – столярно-теслярський інструмент, різновид пилки для ручного розпилювання деревини. Широка ножівка застосовується для ручного розпилювання великогабаритних

заготовок з деревини і деревних матеріалів при виконанні столярних і теслярських робіт. Ножівки виготовляють для поперечного (тип 1, виконання 1 і 2), поздовжнього (тип 2, виконання 1 і 2) розпилювання деревини і універсальні (тип 3). Вони можуть комплектуватись змінними полотнами різного типу та виконань. Широкі ножівки можуть мати довжину різальної частини від 250 до 650 мм, товщину полотна 0,5...1,2 мм. Зуби пилки мають форму трикутника з нахилом (коса заточка) або без нього (рівнобедрений трикутник) і кутом загострення 40...50°. Крок зубів може бути від 2,5 до 6,5 мм (для типів 1 і 2) та від 1,5 до 5,0 мм (для типу 3).

Зуби ножівок повинні бути заточені і розведені, причому зуб повинен бути розведений уздовж не менше $\frac{2}{3}$ його висоти від вершини. Зуби ножівок типу 2 виконання 1 повинні мати пряме заточення тільки передньої грані зуба. Розвід зубів забезпечують почерговим відгином їх у різні сторони на величину (на одну сторону):

0,1...0,3 мм для зубів з кроком до 3 мм;

0,3...0,6 мм для зубів з кроком від 3,5 до 5,0 мм;

0,6...0,8 мм для зубів з кроком 6,0 мм і більше.

Вузькою ножівкою розпилюють тонкі пиломатеріали, випилюють криволінійні деталі і виконують наскрізні пропили.

Ножівку з обушком використовують для виконання неглибоких пропилів, зарізування на «вус» і розпилювання дрібних відрізків деревини, а також для припасування з'єднань. Верхня частина пилки має потовщення. Товщина ручки 22 мм; товщина полотна до 0,8 мм. Зуби мають форму прямокутного або рівнобедреного трикутника. Так як полотно має невелику товщину, для надання йому жорсткості у верхній частині приклепують обушок. Різновид ножівки з обушком ножівку-наградку застосовують для пропилювань ненаскрізних пазів під шпонки, а також для випилювання вузьких пазів. Вона має товщину 0,4 ... 0,7 мм.



Рис. 1.3 Інструменти для ручного стругання деревини

а – шерхебель; б – рубанок з одинарним залізком; в – рубанок з подвійним залізком; г – фуганок (1 – ударна кнопка, 2 – ручка); д – подвійне залізко (1 – різальна кромка, 2 – фаска, 3 – гвинт, 4 – стружколамач (горбатик); 5 – кромка стружколамача); е – цинубель; є – рубанок торцевий; ж – металевий рубанок (1 – колодка, 2 – ріжок, 3 – кріпильний гвинт, 4 – притискач, 5 залізко, 6 ручка).

Для ручного стругання використовують рубанки, які, залежно від призначення, можуть бути різної конструкції, але принцип їх роботи однаковий. Щоб заточити ніж, його виймають з вічка, для чого треба вдарити киянкою (дерев'яним молотком) по торцю колодки рубанка. Заточують ніж на чавилі або наждачному колі, правлять на бруску; кут заточування 30° . Для чистового стругання лезо встановленого ножа має виступати з підшви колодки на 0,2 – 0,3 мм. При зберіганні інструментів лезо необхідно заховати у вічко.

Стругати деревину слід за напрямком волокон, це дозволить отримати гарну якість поверхні. При струганні, як і при пилянні, слід використовувати пристосування для упору заготовок. Перевірку точності струганих заготовок

здійснюють косинцем, лінійкою, а також парними брусками, прикладаючи їх один до іншого.

Для зачищення поверхонь застосовують циклювання та шліфування. Циклюють деревину, як правило, тільки твердих листяних порід; м'яколистяні необхідно шліфувати. При шліфуванні шліфувальну шкурку закріплюють на колодці, яку попередньо обклеюють повстю. Циклювати і шліфувати деревину необхідно вздовж волокон. Шліфують спочатку шкурками з великим зерном, потім з дрібним.

Оздоблення – кінцева, завершальна операція в процесі виготовлення виробів з деревини. Для оздоблення скриньки використовують різьблення. Вироби з деревини можна оздоблювати різними видами різьблення та мозаїки, випалюванням, розписом тощо. Основним призначенням оздоблення виробів з деревини є надання їм естетичності та неповторності (рис.1.4).



Рис.1.4 Техніки оздоблення виробів з деревини

Різьблення має багато технік виконання. Найпростішим та найбільш розповсюдженим є геометричне різьблення. Більш складним є виконання рельєфного різьблення, воно потребує використання великої кількості різних різців. Цікавим, але мало розповсюдженим є яворівське різьблення. Для різьблення використовують м'які породи деревини, які легше піддаються обробці різакми та ножами (рис.1.5).



Рис.1.5 Техніка «різьблення»

Відомо багато видів оздоблення мозаїкою. Вони відрізняються матеріалами для оздоблення. При виготовленні мозаїкового набору зі шпону та оздобленні ним поверхні виробу говорять про маркетрі. У рельєфній мозаїці деталі оздоблення виготовляють з тонких планочок деревини та заокруглюють. Для інкрустації використовують вставки з різних матеріалів: металів та металевих сплавів, перламутру, мушель, каміння тощо (рис.1.6).



Рис.1.6 Техніка «мозаїка»

Випалювання виконують на деревині світлих порід за допомогою спеціального приладу – випалювача, або нагрітих металевих штампів – пірографія (рис.1.7).



Рис.1.7 Техніка «випалювання»

Петриківський розпис – це цікавий та неповторний розпис, який відомий далеко за межами України. Скрині, ложки, кухлі та інші вироби, оздоблені за допомогою цієї техніки, набувають особливої привабливості та яскравості (рис 1.8).



Рис.1.8 Техніка «розпис»

Отже ми проаналізували техніко-технологічні відомості по виготовленню скриньки, оздобленої різьбленням. Для того, щоб виготовити скриньку, нам знадобляться наступні інструменти: пилки, інструменти для ручного стругання деревини, ножівка по дереву, та інші.

Висновки до першого розділу

Таким чином, невід’ємна складова нового змісту освітнього програми «Технології» є проєктно-технологічна діяльність, яка розглядається як обґрунтована і спланована діяльність, що передбачає розроблення конструкції, технології виготовлення виробу та спрямована на формування в здобувачів освіти системи творчо-інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань і вмінь.

Аналіз проблеми застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій показав, що темі нашого дослідження присвячена значна кількість наукових праць, що свідчить про її значущість. Окремі питання використання методу проєктів на уроках технології відображено в дослідженнях О. Коберника, В. Курок, Г. Кондратюка, Н. Матяш, В. Сидоренка, Т. Хоруженко та ін.

Проєктно-технологічна діяльність інтегрує всі види сучасної діяльності людини і спрямована на досягнення єдиної мети освіти: забезпечення інтелектуального, фізичного і соціального розвитку учня. На відміну від інших систем трудового навчання, у структуру проєктно-технологічної діяльності входять такі підструктурні елементи як: моделювання, конструювання, економічні, екологічні та маркетингові дослідження. Саме така цілеспрямована діяльність може дати бажаний результат у цілісному розвитку старшокласників.

Основні техніки для виготовлення та оздоблення скриньки є мозаїка, різьблення, розпис, випилювання. Для того, щоб виготовити скриньку, нам знадобляться наступні інструменти: дошки товщиною 10-15 мм; столярний клей; ножівка по дереву; ручний фрезер; наждачний папір; картон; петлі для скриньки, а також ніжки.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОЄКТУВАННЯ СКРИНЬКИ, ОЗДОБЛЕНОЇ РІЗЬБЛЕННЯМ

2.1. Аналіз змісту обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру»

З метою виявлення сучасного стану навчання виготовлення виробів, оздоблених різьбленням у закладах загальної середньої освіти нами було проаналізовано навчальну програму з технологій для здобувачів освіти 10-11 класів, а також проведено анкетування учнів 10-11 класів міста Глухова. Так, в навчальній програмі «Технології. 10-11 класи (рівень стандарту)» відображено зміст навчання старшокласників проєктування і виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням [41]. Починаючи з 2018-2019 навчального року предмет «Технології» відноситься до вибірково-обов'язкових навчальних предметів.

Він може вивчатися за такими схемами:

- а) тільки в 10 класі (або тільки в 11 класі) по 3 години на тиждень;
- б) по 1,5 години на тиждень і в 10 і в 11 класах;
- в) 2 год. в 10 класі та 1 год в 11 класі і навпаки.

Навчальна програма «Технології. 10-11 класи (рівень стандарту)» затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. Вона зазнала суттєвих змін як за структурою й змістом, так і підходами до викладання предмета в ЗЗСО.

Особливостями програми є такі:

- відсутній зміст програмового матеріалу;
- передбачено можливе вивчення у змішаних класах (дівчатами і хлопцями) різних технологій на одному уроці за умови виконання проєкту за спільною темою;
- орієнтація змісту програми на формування ключових і предметних компетентностей;
- визначені наскрізні змістові лінії;

- змінено структуру та форму програми;
- передбачено зміст очікувальних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів відповідно до компонентів: знаннєвий, діяльнісний та ціннісний;
- змінено підходи до опанування змісту проектно-технологічної діяльності учнів на уроках технологій: формування змісту технологічної діяльності здійснюється на основі об'єктів проектної діяльності, а не технологій, зокрема: вибір теми проєкт у (виробу для виготовлення) і добір та вивчення відповідних технологій обробки матеріалів;
- ґрунтується на проектно-технологічній діяльності здобувачів освіти;
- закладено достатньо високий рівень академічної свободи вчителя.

Навчальна програма «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)» має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркових навчальних модулів: «Дизайн предметів інтер'єру», «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва», «Дизайн сучасного одягу», «Краса та здоров'я», «Кулінарія», «Ландшафтний дизайн», «Основи підприємницької діяльності», «Основи автоматики і робототехніки», «Комп'ютерне проєктування», «Креслення» [37]. Старшокласники, спільно з учителем, обирають для вивчення лише три модулі.

На вивчення обраних навчальних модулів відводиться 105 годин. Кількість годин, що відводиться на вивчення кожного з трьох обраних модулів, учитель визначає самостійно з урахуванням особливостей проектної діяльності здобувачів освіти, матеріальних можливостей закладу освіти тощо.

Планувати вивчення модулів можна різними варіантами: два модулі в одному класі і один в іншому; один модуль може мати проєкт з двох самостійно завершених частин тощо. Навчальний модуль за своїм змістовим

наповненням, є логічно завершеним навчальним (творчим) проєктом, який учні виконують колективно або за іншою формою, визначеною учителем.

В окремих випадках (за наявності відповідної матеріально-технічної і кадрової бази) навчання старшокласників технології виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням, здійснюється за програмою «Технології 10-11 класи (профільний рівень).

Проаналізуємо зміст навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру», програми «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)» [29]. Очікувальні результати навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти за результатами вивчення навчального модулю «Дизайн предметів інтер'єру» подано у вигляді трьох компонентів: знаннєвого, діяльнісного та ціннісного.

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності школярів – це кінцевий результат, на який зорієнтований освітній процес. Реалізація очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти є провідним завданням учителя. Шлях досягнення результатів визначає учитель відповідно до матеріально-технічних можливостей шкільної майстерні, інтересів і здібностей здобувачів освіти, фахової підготовки самого учителя.

У змісті навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» також наведено орієнтовний перелік об'єктів проєктно-технологічної діяльності школярів (додаток А). Це такі навчальні та творчі проєкти здобувачів освіти, як вишиті вироби (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо), вироби виготовлені в техніці ткацтво, килимарство та ліжникарство (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо), вироби з бісеру (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо), вироби вишиті бісером (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо), вироби в'язані спицями (предмети інтер'єрного призначення, одяг, тощо), вироби в'язані гачком (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо), вироби зі шкіри

(амулет, ремінь, жилет, браслет, сумка, обкладинка для книжки, чохол для мобільного телефону тощо), вироби, оздоблені аплікацією (предмети інтер'єрного призначення, одяг тощо), вироби з деревини, оздоблені різьбленням (рамка для фото, декоративна кухонна дощечка, декоративна таріль, козацькі клейноди тощо), писанка, вироби виготовлені з глини (предмети інтер'єрного призначення, кухонний посуд, іграшки тощо), вироби виготовлені з лози (предмети інтер'єрного призначення, меблі тощо), валяні вироби (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари, іграшки тощо). Важливим критерієм вибору виробу для проєктування є його значущість для учня (особистісна цінність; корисність для сім'ї, родини, класу, школи чи громади; соціальна зорієнтованість або наявність підприємницького потенціалу, тобто можливість реалізації виробів на шкільних ярмарках, аукціонах тощо). Неприпустимим є проєктування та виготовлення виробу тільки для опанування технології. Вироби, які школярі виготовлятимуть у процесі проєктної діяльності, мають бути їхньою гордістю, показником досягнень, мати реальне практичне застосування, а не викидатися в кошик для сміття.

З метою розширення наукового світогляду старшокласників змістом програми передбачене формування у них понятійного термінологічного апарату з технології різьблення. Тому вчителю технології бажано ретельно звертати увагу на засвоєння здобувачам освіти відповідної термінології, створюючи для цього на заняттях необхідні педагогічні умови.

Усі теми навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» пронизані змістовою лінією з професійної орієнтації, яка подається у вигляді профінформації. Вважається доцільним доручати готувати її старшокласникам, що також сприятиме формуванню самостійності, готовності до навчання впродовж всього життя, розширенню профорієнтаційної обізнаності.

З метою виявлення сучасного стану вивчення техніки різьблення у старших класах закладів загальної середньої освіти нами було проведено

анкетування школярів 10-11 класів (додаток Б). В анкетуванні взяли участь 16 старшокласників Глухівської загальноосвітньої школи №3. Результати проведеного анкетування показали, що більшість школярів багато цікавого знають про скриньку, оздоблену різьбленням.

За результатами відповідей на перше запитання: «Чи допомагає розробка проєктів на інших заняттях (інформатики, історії)», 78% респондентів відповіли «ні», а інший відсоток учнів відповів, що розробка проєктів допомагає на інших видах занять. За результатами другого та третього запитання старшокласники відповіли 100%, що їм доцільно застосовувати проєктну діяльність, незважаючи на і так велику кількість навантаження, та цікаво працювати над проєктом.

На питання п'яте «Чи забезпечує школа необхідними матеріалами для виготовлення виробу», респонденти 100% відповіли «ні». На шосте питання 67% старшокласників відповіли, що до модуля «Дизайн предметів інтер'єру» відноситься скринька, 33 % вважають, що до модуля відноситься вишиванка.

За результатами відповідей на сьоме питання спроектувати скриньку оздоблену різьбленням, хотіли б 38% опитаних старшокласників.

За результатами відповідей опитаних на восьме питання анкети, ми з'ясували, що респонденти знають досить мало технік оздоблення скриньки. В основному, це різьблення та випалювання (69% респондентів), а 31% дітей не відповіли на питання.

Аналізуючи відповіді здобувачів освіти 10-11 класів на питання розробленої анкети, робимо висновок, що більшості здобувачів освіти подобається скринька, оздоблена різьбленням, але в той же час вони не займаються виготовленням в повній мірі. На думку здобувачів освіти, скринька, оздоблена різьбленням є дуже популярним і модним видом декоративно-ужиткового мистецтва і користується попитом. Школярі також зазначили, що більшість з них хотіли б виготовити скриньку, оздоблену різьбленням.

2.2. Планування проєктно-технологічної діяльності старшокласників з виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням

Підготовка учителя до занять з технологій складається з попередньої підготовки (перспективного планування), що завершується складанням календарно-тематичного плану, та безпосередньої підготовки (поточного планування) до уроку.

Перспективне планування дає можливість намітити раціональну систему роботи учителя та здобувачів освіти, яка забезпечувала б доцільне і ефективне використання навчального часу, відведеного програмою на ту чи іншу тему, для засвоєння здобувачами освіти знань, умінь та навичок, розвитку їх нахилів і здібностей, виховання позитивних якостей особистості.

Перспективне планування (попередня підготовка) до занять з технологій учитель повинен розпочати задовго до безпосереднього проведення уроку. Іноді ця робота розпочинається в кінці попереднього року або під час літніх канікул. Умовно цю підготовку можна розділити на декілька етапів:

а) вивчення навчальної програми і пояснювальної записки до неї, визначення об'єму і змісту занять, практичних умінь і навичок по кожній з тем. У випадку необхідності вносяться зміни та доповнення. Особливо ретельно цю роботу повинні виконувати молоді учителі;

б) вивчення навчальної літератури та нових методичних матеріалів, статей в журналах і збірниках, які висвітлюють досвід і теоретичні питання змісту, організації і методики проведення занять з предмету в цілому, окремих розділів і питань програми. Вивчення навчальної літератури необхідної для того, щоб врахувати цей матеріал при викладі нових відомостей. Велике значення для підготовки учителя до занять має ознайомлення з методичною літературою, в якій узагальнено кращий досвід шкіл;

в) підготовка обладнання до занять. Учитель готує необхідні матеріали, інструменти, обладнання і пристосування. Матеріали повинні бути придбані

завчасно в кількості, щоб вистачило. Інструменти, обладнання і пристосування для занять повинні бути в такій кількості, щоб забезпечити безперебійну роботу всіх учнів класу;

г) підготовка наочних посібників і технологічної документації. Ще до початку навчального року учитель перевіряє, ремонтує наочні посібники, якщо в цьому є потреба;

д) складання переліку виробів, що будуть виготовлятися здобувачами освіти з врахуванням програмних, дидактичних і методичних вимог: виготовлення виробів повинно складатись з операцій, передбачених програмою; робота, пов'язана з виготовленням виробу, повинна бути посиленою для здобувачів освіти, як у відношенні точності, так і запрограмованої норми часу; за призначенням і конструкцією виріб повинен бути доступний розумінню здобувачів освіти;

е) продумування технології виготовлення виробу. Деякі з виробів учитель повинен виготовити сам, щоб перевірити послідовність технології і витрату часу, передбачити можливі помилки старшокласників і їх виправлення.

Формування змісту технологічної діяльності учнів на уроках технології здійснюється саме на основі об'єктів проєктної діяльності, що дає змогу одночасно проєктувати та виготовляти один і той самий виріб за допомогою різних основних та додаткових технологій і є особливо зручним у класах, які не поділяються на групи.

Для зручності планування вчителю технології доцільно скласти матрицю. Матриця не є документом, це лише зручна форма планування, потрібна вчителю для особистого користування та складання календарно-тематичного плану. У матриці відображають кількість проєктів, види основних і додаткових технологій та кількість годин на кожен проєкт. Формат матриці може бути різним, головне, щоб він був зручним для вчителя.

Головне призначення матриці – здійснення системного підходу до планування очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Указані результати складають основу освітніх цілей у роботі вчителя, орієнтують його на запланований навчальний результат. Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності мають бути досягнуті на кінець навчального року. Учитель має планувати поетапне їх досягнення під час виконання окремих проєктів. Ми розробили матрицю для нашого проєкту (додаток В).

Завершальним етапом попередньої підготовки до занять з технології є продумування системи уроків по кожній темі і складання календарно-тематичного плану. Календарно-тематичне планування – це розподіл у часі окремих уроків із врахуванням кількості годин, що визначаються програмою на кожну тему, кількості тижневих годин (визначених навчальним планом) і розкладу занять. Календарний план складається до навчального року на півріччя і затверджується заступником директора школи з навчальної роботи. Нами було розроблене календарно-тематичне планування проєктування скриньки оздобленої різьбленням в 10-11 класів (табл.. 2.1).

Таблиця 2.1

Календарно-тематичне планування уроків в 10-11 класі з проєктування скриньки оздобленої різьбленням

№	Тема заняття	Мета заняття	Дидактичне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення	Трудові дії, прийоми, операції	Між предметні та внутрішньо предметні зв'язки	Тип уроку	Календарний термін проведення заняття
Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»								
Об'єкт проєктування: скринька, оздоблена різьбленням								
Основна технологія: Технологія ручної обробки деревини								
Додаткова технологія: Технологія різьблення								
1.	Вибір об'єкта проєктування. Планування проєктної діяльності (1 год)	ЗК. Знає технології і техніки створення виробів. Знає історію технік та технологій. ДК. Визначає необхідну кількість матеріалів. ЦК. Шанує традиції свого народу. Шанобливо ставиться до творчості народних майстрів.	Зразки скриньки, книжки, журнали, електронна презентація	Олівець, аркуш	Пошук моделей, розробка ескізу	Образотворче мистецтво	Комбінований	
2.	Добір інструментів, матеріалів (2 год.)	ЗК. Знає традиції використання кольорової гами під час виготовлення виробів. Знає перелік інструментів та пристосувань необхідних для виготовлення виробів відповідною технологією. ДК. Добирає матеріали, інструменти та пристосування необхідні для виготовлення виробу. Визначає необхідну кількість матеріалів. ЦК. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проєкту.	Зразки візерунків	Папір, олівець	Схеми Візерунку	Математика	Комбінований	

3.	Виготовлення виробу (35год)	<p>ЗК. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи. Знає перелік інструментів та пристосувань, необхідних для ручної обробки деревини та різьблення. Розуміє іноземну термінологію у різьбленні.</p> <p>ДК. Добирає матеріали, інструменти та пристосування необхідні для виготовлення виробу. Визначає необхідну кількість матеріалів. Дотримується послідовності виготовлення виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.</p> <p>ЦК. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проєкту.</p>	Технологічні карти на скриньку з різьбленням	Стамесок, ножів-різаків	Різьблення виробу	Образотворче мистецтво	Комбінований	
4.	Економічні розрахунки проєкту (1год)	<p>ЗК. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією. Знає перелік інструментів та пристосувань необхідних для виготовлення виробів відповідною технологією.</p> <p>ДК. Розраховує вартість виробу.</p> <p>ЦК. Усвідомлює необхідність збереження народних традицій, як автентичність народу та зв'язок поколінь. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проєкту.</p>	Зразки розрахунків вартості виробів	Папір, олівець	Розрахунок бюджету	Математика	Комбінований	

5.	Захист проектів (1год)	<p>ЗК. Називає структурні елементи власного проекту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи. Знає перелік інструментів та пристосувань, необхідних для ручної обробки деревини та різьблення. Розуміє іноземну термінологію у різьбленні.</p> <p>ДК. Об'єктивно оцінює об'єкт проектування</p> <p>ЦК. Усвідомлює необхідність збереження народних традицій, як автентичність народу та зв'язок поколінь. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проекту.</p>	Власні вироби	Презентація	Захист виробів	Українська мова	Перевірки, оцінювання й корекції знань, умінь та навичок;	
----	------------------------	---	---------------	-------------	----------------	-----------------	---	--

2.3. Розроблення проєкту на виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням

1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПІДГОТОВЧИЙ ЕТАП

Пошук проблеми. Протягом багатьох століть скриньки асоціювалися з багатством і розкішшю. Тільки багаті і добре забезпечені люди могли дозволити собі мати дорогоцінні камені, срібні або золоті ювелірні вироби ручної роботи. Для більш багатих висококваліфіковані майстри створювали скриньки із золота, срібла або бронзи; для менш багатих робилися скриньки з дерева і покривалися шкірою, шовком або прикрашалися різьбленням. Такі скриньки ручної роботи разом з вмістом передавалися з покоління в покоління і ставали сімейними реліквіями.

Про те, що скриньки для прикрас були популярні ще багато століть тому, свідчить той факт, що їх знаходили на археологічних розкопках древніх поселень в Єгипті, Вавилоні, Римі та Стародавній Греції, деякі з них відносяться до 3000 р до н.е. Стародавні єгиптяни, як відомо, робили скриньки з чорного дерева, фаянсу, позолоти або слонової кістки. Римляни виготовляли скриньки переважно з дерева, слонової кістки і тонких металів, таких як бронза. Скриньки, виявлені в Азії, були зроблені з дерева, порцеляни, слонової кістки або кістки інших тварин і в деяких збереглася підкладка з шовку. У Північній і Центральній Америці індіанці вирізали скриньки з кедр.

З промисловою революцією прийшли підвищення добробуту для звичайної людини і технології, які дозволили запуснути масове виробництво. Вишукані скриньки стали простішими у виготовленні, відносно недорогими і в межах платоспроможності самих жінок. З появою каталогів поштою на початку 1900-х років, скриньки стали широкодоступним і популярним предметом домашнього вжитку.

Усвідомлення проблемної сфери Сьогодні жодна ювелірна колекція не обходиться без скриньки. Вона використовується для організації, зберігання і

демонстрації колекції прикрас. Скриньки в рівній мірі використовуються в кожному будинку як чоловіками, так і жінками.

Подарунок для друзів або родини, виконаний своїми руками, що може бути краще за нього. Я зрозумів, що сам зможу зробити подарунок з дерева. Мені давно хотілося змайструвати по-справжньому гарно оздоблений виріб. З усіх різних варіантів виробів я зупинив свій вибір на виготовленні скриньки, оздобленої різьбленням.

Вона мене зацікавила тим, що люди люблять такі речі, і матеріалу для скриньки потрібно небагато. Моє захоплення дозволяє виготовити подарунок своїми руками. Якщо підрахувати вартість матеріалу, я вирішив, що краще і дешевше її зробити своїми руками.

Скринька – невелика коробка для дрібних, зазвичай цінних речей. Для надання гарного неповторного вигляду використовувалися шкіра, дорогі тканини, інкрустували дорогоцінні метали та перли, оздоблюють різьбленням та карбуванням. Тому скриньки користувалися попитом у заможних громадян для зберігання коштовних речей. Для збереження вмісту скриньки майстри використовували секрети та замки, робилися потаємні відділення, подвійне чи потрійне дно. З початком масового виробництва скринька втрачає свої позиції як коштовна річ і переходить розряд простого сувеніру для зберігання різних дрібниць.

Для визначення доцільності виготовлення виробу, ми встановити його орієнтовну вартість, переваги і недоліки. Отримані результати наводимо у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Ціна аналогів об'єкта в роздрібному продажі

№ з/п	Назва місця продажу	Ціна виробу, грн
1.	Магазин	2700-2500
2.	Інтернет-магазин	1900-1700
3.	Спеціалізований салон	від 2000

Так, було встановлено, що в магазинах скринька коштує 2700-2500 грн., в інтернет-магазинах – від 1900 до 1700 грн., а в спеціалізованих салонах ціни стартують від 2000 грн. (ручним способом).

Проектований виріб призначений для зберігання різних дрібних речей, прикрашення інтер'єру. При створенні кожного виробу встановлюються певні вимоги (рис. 2.1).

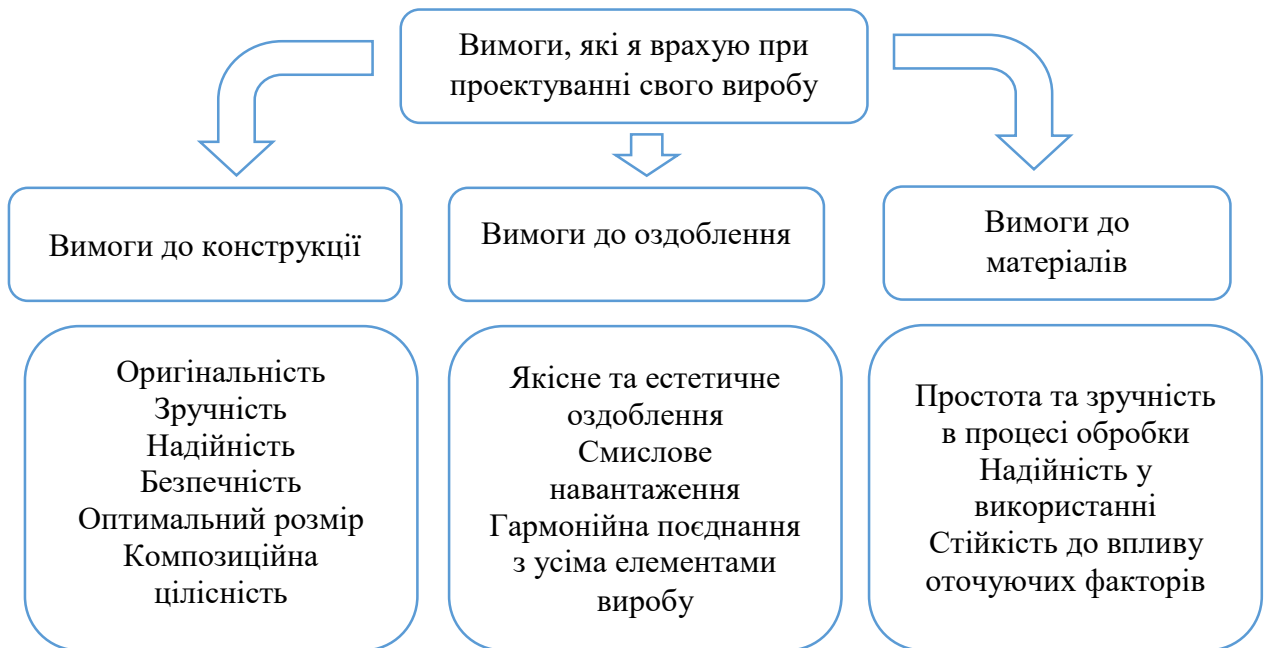


Рис. 2.1. Вимоги до виробу

Об'єкт проектування будемо розробляти за такими вимогами:

функціональними:

- можливість виготовлення скриньки, оздобленої геометричним різьбленням, в умовах майстерні;
- раціональність розмірів;
- забезпечення гігієнічних вимог;
- можливість використання в домашніх умовах;

конструктивними:

- простота і компактність конструкції;
- надійність конструкції;

технологічними:

- простота і зручність виготовлення;

- наявність обладнання у майстерні;

економічними:

- забезпечення мінімальної собівартості виробу;
- зменшення експлуатаційних витрат;

естетичними:

- привабливий зовнішній вигляд виробу;
- виразність форми і оздоблення.

Вибір оптимального варіанта об'єкта та обґрунтування проєкту. За допомогою методу проєктування – комбінування – добираємо моделі-аналоги.

Варіант моделей-аналогів виробів та їхній опис наведено (додаток Г).

У підсумку проведеного аналізу моделей-аналогів ми розробили власний ескіз скриньки оздобленої різьбленням, урахувавши найкращі сторони вище означених моделей (додаток Д).

2. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ЕТАП

Виконання клаузури об'єкта проєктування (рис. 2.2)



Рис. 2.2 Клаузура

Опис спроектованої моделі. Мій виріб має класичну чотирихгранну форму. Основа та кришка скриньки робиться з дерева. Габаритні розміри виробу становлять: 210 мм – довжина, 110 мм – ширина, 85 мм – висота. Для надійності виробу стінки зробимо шириною 10 мм. На кришці виконано геометричний орнамент, прикрашений бісером. Весь виріб покрито лаком, що надає фактурі глибини, не приховує природного кольору і разом з тим захищає виріб від зовнішніх факторів. Середній об'єм роботи.

Добір матеріалів. Для свого виробу є взяв заготовки з дерева листяних порід (береза, вільха, яблуня, груша та інші аналогічні породи). Дані породи найкраще відповідають моєму задуму. Мають гарну фактуру та колір, легко обробляються.

Для виробу шкатулка мені потрібно такі інструменти та обладнання:

- верстак;
- прес (набір тягарів);
- електролобзик;
- шліфмашинка;
- пензлики;
- викрутка;
- саморізи;
- фрезер;
- торцева пила.

Таблиця 2.2

Потреба у матеріалах

№ з/п	Назва матеріалу	Кількість матеріалів	Ціна за одиницю, грн	Вартість, грн.
1.	Дошка	1	2500 грн./м ³	300
4.	Завіси	2	5 грн. шт	10
5.	Саморізи	8	0,24 грн. шт	3,6
Разом:				313,6

3. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЕТАП

Для виготовлення проєктованого виробу потрібно правильно визначити послідовність і техніку виконання операцій, обрати необхідні інструменти та пристосування, з'ясувати правила техніки безпеки при виконанні робіт різного виду та вимоги до організації робочого місця.

Крок 1. Малюємо на картоні шаблон для нижньої і верхньої частин скриньки, її дна і кришки.

Крок 2. Беремо дві заготовлені дошки зазначеної товщини і обводимо на них шаблони.

Крок 3. Використовуючи фрезер, випилюємо потрібну форму частин скриньки. Робити це слід повільно і пильно.

Крок 4. Щоб завершити роботу над дном і кришкою, їх слід відшліфувати. Найкраще використовувати шкірку, закріплену на дерев'яному диску.

Крок 5. Беремо три дошки однакової товщини (приблизно товщини дна або трохи менше) і висоти. Довжина однієї зі сторін може відрізнятись, це буде задня стінка. Запилюються дошки під кутом 45° в місці їх з'єднання, використовуючи при цьому торцеву пилу.

Крок 6. Склеюємо дошки та дно, формуючи скриньку.

Крок 7. Випилюємо дві невеликі дошки для лицьового боку з розрахунком на те, що вони повинні з'єднуватися разом, але не щільно. На дошки можна наклеїти ще одну тоненьку дошку (товщиною в двічі – тричі менше) для краси, пізніше на неї прикріпимо ручку.

Крок 8. Одну дошку клеїмо зверху, другу кріпимо до скриньки (з дном) з дощок товщиною близько 0,5 см, який буде вільно входити в нижній отвір під нього.

Крок 9. Робимо перегородки для шухлядки. Для цього беремо дошки товщиною стінок і вклеюємо їх так, як вважаємо за потрібне.

Крок 10. Скріплюємо кришку і задню стінку скриньки за допомогою петель.

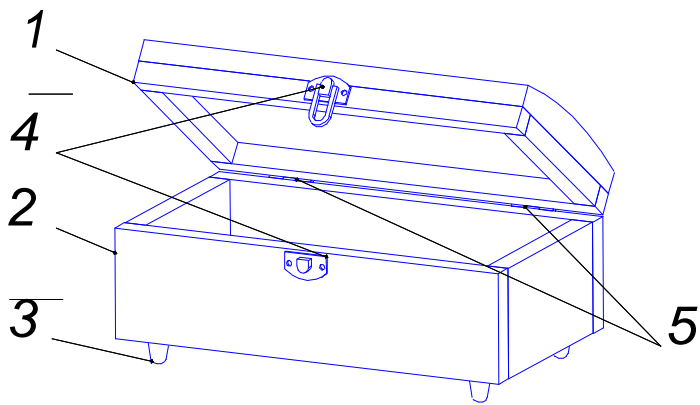
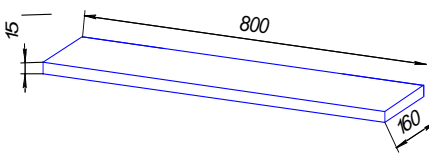
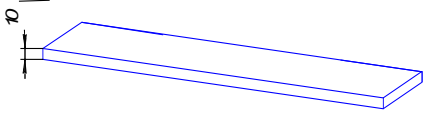
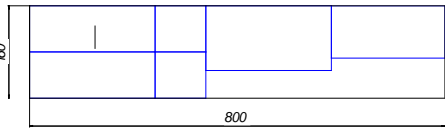
Крок 11. Декоруємо скриньку бісером.

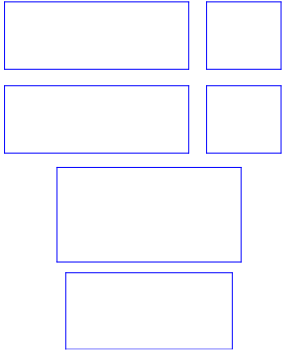
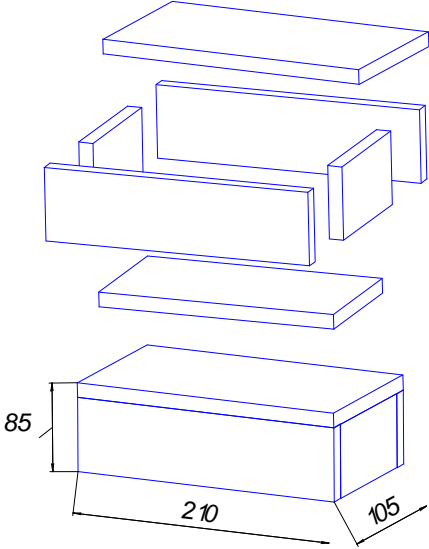
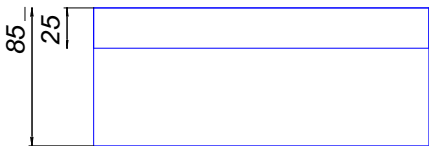
Технологічна карта на виготовлення скриньки оздобленої різьбленням, подана в таблиці 2.3.

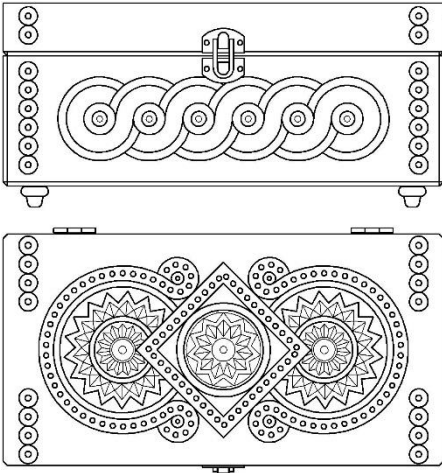
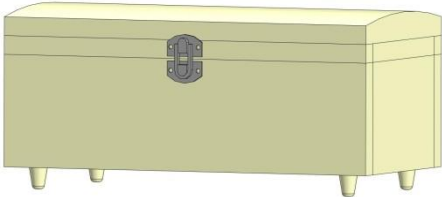
Таблиця 2.3

Технологічна картка

Технологічна карта на виготовлення проекту «Скриньки»

				<p>Дошка з буку: 800x160x15 – поз. 1,2; Ніжка – поз.3 (4 шт) Засувка – поз. 4 (1 шт) Завіса – поз. 5 (2 шт.)</p>		Час виготовлення 12 год.
				Обладнання та пристрої	Інструмент	
№ деталі	№ з/п	Зміст і послідовність операцій і переходів	Графічне зображення операцій і переходів	Обладнання та пристрої	Робочий	Контрольно-вимірвальний
1	2	3	4	5	6	7
1 2	1.	Обрати заготовку				Лінійка, олівець, штангенциркуль
1 2	2.	Фугувати заготовку згідно з розмірами		Фугувальний верстат ФБ-1, рейсмусовий верстат СРЗ-5		Кутник, лінійка
1 2	3.	Розмітити заготовки згідно схеми		Столярний верстак		Лінійка, кутник, олівець, шило

1	2	3	4	5	6	7
1 2	4.	<i>Розпиляти заготовки згідно розмітки</i>		<i>Фугувально-пилний верстат ФПШ-5</i>		<i>Лінійка, кутник, олівець</i>
	5.	<i>Скласти заготовку скриньки</i>		<i>Столярний верстак, струбцини</i>	<i>Клей ПВА</i>	<i>Лінійка кутник</i>
	6.	<i>Шліфувати виріб</i>			<i>Шліфувальний папір №60, №80</i>	
	7.	<i>Розрізати заготовку скриньки</i>		<i>Фугувально-пилний верстат ФПШ-5</i>		<i>Лінійка, кутник, олівець</i>
	8.	<i>Відшліфувати нижню частину і кришку</i>			<i>Шліфувальний папір №100, №150</i>	

1	2	3	4	5	6	7
	9.	Розмітити заготовки для геометричного різьблення		Столярний верстак	Кутник, лінійка, олівець	
	10.	Нанести різьбу		Столярний верстак, випалювач	Набір різців	
	11.	Прикрутити завіси та засувку			Викрутка	Лінійка, кутник
	12.	Приклеїти ніжки			Клей ПВА	Лінійка, кутник
	13.	Покрити лаком виріб			Пензлик, акриловий лак	
	14.	Контролювати якість виробу				Лінійка, кутник

4. ЗАКЛЮЧНИЙ ЕТАП

Економічне дослідження. Метою економічного дослідження є визначення рентабельності скриньки, оздобленої різьбленням. Підрахувавши собівартість виробу і порівнявши її з можливою ціною, яку визначили в процесі маркетингового дослідження (табл.1.1) можемо визначити чи рентабельним є

виготовлення власноруч.

Визначення собівартості об'єкту проектно-технологічної діяльності.

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

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

1. Вартість матеріалів – C_m

Розрахунок вартості матеріалів наведений у таблиці 2.1.

Вартість роботи (C_p). Розрахунок вартості роботи за мінімальною платою однієї робочої години проводимо в такій послідовності:

Мінімальна заробітна плата – 6700 грн.

Робочих днів на місяць – 22.

Тривалість робочого дня – 8 год.

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

Тривалість виконання виробу – 2 год. на день протягом 5 робочих днів – $2 \times 5 = 10$ год.

Коефіцієнт для студента – 0,4.

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

Вартість виконаної роботи – $C_p = 15,2 \times 10 = 152$ грн.

Вартість електроенергії (C_e) – див. табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Розрахунки вартості електроенергії

Устаткування	Час роботи в годину	Потужність устаткування у Вт.	Витрата ел. енергії у кВт	Вартість ел. енергії, грн
Ручна фрезерна машина	0,5	600	0,3	0,9
Електролобзик	0,5	300	0,2	0,4
Разом			0,5	1,3

Амортизаційні відрахування (C_a)

Ураховуючи, що в навчальному процесі допускається спрощений варіант визначення амортизаційних витрат, спочатку визначимо суму амортизації для кожного обладнання, інструментів пристосування, що використовуються в процесі виготовлення дитячої сукні. Далі додали всі річні суми і поділили на 12 (табл.2.6). $A = A_{pз}/12$, де $A_{pз}$ – загальна річна сума амортизації.

Таблиця 2.6

Розрахунок амортизаційних витрат

№ з/п	Назва інструмента, пристосування, обладнання	Ціна, грн	Амортизаційний коефіцієнт, %	Амортизація, грн
1.	Ручна фрезерна машина	1600	0,001	1,6
2.	Електролобзик	600	0,01	6
3.	Пилка для електролобзика	40	0,01	0,4
Разом				8

Розрахунок собівартості виробу подається в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Розрахунки собівартості виробу

№ п/п	Витрати на виготовлення виробу	Вартість, грн
1	Вартість матеріалу	313,6
2	Витрати роботи	152
3	Вартість електроенергії	1,3
4	Амортизаційні відрахування	8
Разом		474,9

Визначення величини прибутку (40%)

$$\Pi = 0.4 \cdot 474,9 = 189,96 \text{ грн.}$$

Можлива вартість виробу

$$B = C + \Pi = 474,9 + 189,96 = 664,86 \text{ грн.}$$

Вартість спроектованого нами виріб – скринька, оздоблена різьбленням – нижча за ціну, визначену в маркетинговому дослідженні. Мій виріб є рентабельним.

Екологічне обґрунтування виробу Скринька є екологічно нешкідливим, який не приносить небезпечних наслідків здоров'ю людини, виробом, так виготовлена з чистої деревини. Технологія виготовлення при дотриманні техніки безпеки та санітарно-гігієнічних норм також є безпечною.

2.4. Охорона праці в шкільній майстерні під час виготовлення виробу

Охорона праці у навчальних майстернях спрямована, головним чином, на забезпечення умов для нормального функціонування організму учня та вчителя, а також попередження можливих травм та шкідливого впливу середовища на людину. Охорона праці складається з правових та організаційних основ, виробничої та пожежної безпеки на виробництві виробничої санітарії.

Правові та організаційні основи охорони праці – це комплекс взаємопов'язаних законів та інших нормативно-правових актів, соціально-економічних та організаційних заходів, спрямованих на правильну і безпечну організацію праці, забезпечення працюючих засобами захисту.

Пожежна безпека – комплекс заходів та засобів, спрямованих на запобігання запалювань, пожеж та вибухів у виробничому середовищі, а також на зменшення негативної дії небезпечних та шкідливих факторів, які утворюються в разі їх виникнення.

Виробнича безпека – безпека від нещасних випадків та аварій на виробничих об'єктах і від їх наслідків, що забезпечується комплексом організаційних та технічних заходів та засобів, спрямованих на запобігання або зменшення дії на працюючих небезпечних виробничих факторів.

Дотримання державних норм влаштування і санітарних правил, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організацій навчально-виховного процесу регулюються ДСанПіНом 5.5.2.008-98 [16, С. 70].

У процесі навчання слід дотримуватися певних санітарних правил і норм влаштування. Перелік цих правил визначається видом діяльності навчання. У першу чергу, треба визначити вимоги до самого приміщення і його облаштування. Сьогодні школи нашої держави забезпечені навчальними майстернями, проте далеко не всі з них відповідають сучасним вимогам: санітарно-гігієнічним, безпеки і правильної організації навчального процесу. Тому, починаючи працювати, вчитель повинен критично проаналізувати стан матеріальної бази і вжити всіх заходів, щоб привести її у відповідність з вимогами трудового навчання.

Шкільні майстерні будують за типовими проектами. Вони можуть займати розташовуватися безпосередньо в школі або окреме приміщення. Більш доцільним є другий варіант, бо навчальний процес у майстернях супроводжується виробничим шумом, що до певної міри заважає проведенню занять у класах. Оптимальна інтенсивність освітлення робочих місць визначається типом виконуваних робіт (табл. 2.8). Чим точніша робота, чим менший розмір деталі, чим темніший фон, чим більша забрудненість простору, чим більша віддаль, тим більшим і рівномірнішим повинно бути освітлення.

Таблиця 2.8

**Норми освітлення залежно від розміру оброблюваних деталей і
необхідної контрастності, лк**

Характеристика деталей	Контрастність		
	Підвищена	Середня	Незначна
Надзвичайно малі	500-1000	1500-3000	5000-10000
Дуже малі	200-30	700-1000	2000-3000
Дрібні	100-150	300-500	1000-1500
Невеликі	50-70	150-200	500-700
Середні	20-30	70-100	200-30

Великі	10-15	30-50	100-150
--------	-------	-------	---------

На робочих місцях застосовується місцеве освітлення, яке комбінується із загальним. Існуючі норми передбачають різні рівні освітлення залежно від точності виконуваних робіт. Рациональність освітлення робочих місць забезпечується за умови достатнього його рівня, рівномірності, відсутності тіней і осліплюючої дії джерел світла, оптимального співвідношення між загальним і місцевим освітленням та контрастом.

Інтенсивність загального освітлення повинна становити не менше 10 % інтенсивності місцевого освітлення, а оптимальний контраст двох освітлених поверхонь, що перебувають у полі зору, – 3 : 1 – 5 : 1 (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

**Рекомендовані значення загального і місцевого освітлення
робочих місць**

Розмір деталей, мм	Освітлення, лк		
	Загальне	Комбіноване	
		Загальне	Місьцеве
До 0,2	Більше 300	80-150	Більше 1000
0,2–10	150-300	40-80	300-1000
10–100	80-150	20-40	150-300

Під час виконання тригранно-виїмчастого різьблення різак тримають чотирма пальцями, а великий палець має впиратися у ручку різака, або лежати на скошеній верхній частині різака. (рис.2.3).



Рис.2.3. Тригранно-виїмчасте різьблення

Робоче положення різачка може бути «до себе» і «від себе». Рука повинна лежати на дощечці для контролю за рухом різця. При рухові від себе інколи допомагають великим пальцем лівої руки.

Найпростішими елементами орнаменту для різьблення є паралельні лінії вздовж і впоперек деревини.

При обробці деревини різанням слід додержувати двох основних правил.

1. Різати потрібно за волокном, щоб зрізані кінчики волоком притискати різцем, а не рухатися порти них. Різ буде чистим.

2. Якщо елемент розташований таким чином, що його необхідно зрізувати вздовж волокон, то його зрізують найпершим, щоб не сколоти його.

Від правильного виконання цих правил залежить якість різьблення.

На заготовку наносять горизонтальні лінії на відстані 5...10 мм одна від одної. Потім будують рівносторонні трикутники. Тримаючи різак вертикально, наколюють промені трикутника від вершини кожного кута. При вершині наколювання має більшу глибину. При наближенні до кута глибина зменшується нанівець.

Потім кінчиком косоного ножа зрізують кожен елемент окремо. Кінчик ножа повинен йти від вершини до вершини трикутника. В середині максимальне заглиблення. Ніж ставимо під кутом. Чим більший кут, тим глибші будуть виїмки. В кожного різьбяра своя улюблена глибина. Для малих елементів зі стороною трикутника 5-10 мм глибина повинні бути приблизно 3-5 мм.

Висновки до другого розділу

Починаючи з 2018-2019 навчального року предмет «Технології» відноситься до вибірково-обов'язкових навчальних предметів. Здобувачі освіти навчаються за навчальною програмою «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)», яка має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-

вибіркових навчальних модулів. Здобувачі освіти, спільно з учителем, обирають для вивчення лише три модулі (105 годин). Навчальний модуль за своїм змістовим наповненням, є логічно завершеним навчальним (творчим) проєктом, який школярі виконують колективно або за іншою формою, визначеною учителем.

За результатом аналізу навчальної програми обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру» ми розробили методичні матеріали, а саме: матрицю орієнтовних об'єктів проєктної діяльності для школярів 10-11 класів, спланувавши три проєкти на навчальний рік (скриньку оздоблену різьбленням, капкейки, піжама); фрагмент календарно-тематичного плану щодо вивчення навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» (40 год).

Розроблений проєкт дозволив нам створити оригінальну скриньку, оздоблену різьбленням, яка може стати оригінальним подарунком, а також стане справжнім витвором мистецтва. На початку проєкту було визначено затрати матеріалу та час для виготовлення скриньки.

Розглянувши охорону праці в майстернях, можемо зробити висновок, що дотримання зазначених санітарно-гігієнічних вимог до майстерні та безпечних прийомів роботи з інструментами та обладнанням у процесі виготовленні скриньки з різьбленням сприяє збереженню здоров'я старшокласників на уроках технологій та забезпечує високу якість трудової діяльності старшокласників.

ВИСНОВКИ

На виконання першого завдання дослідження ми проаналізували особливості організації проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти в старшій школі. Було виявлено, що завданнями проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти на уроках технологій у старшій школі є: організувати дослідницьку, творчу, самостійну діяльність здобувачів освіти; використовувати різноманітні методи і форми самостійної пізнавальної та практичної роботи старшокласників; сприяти інтелектуальному розвитку учнів. Розрізняють чотири етапи проектно-технологічної діяльності на уроках технологій: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Під час кожного етапу здобувачі освіти мають виконати декілька послідовних дій для реалізації проекту, а вчитель має стати організатором освітньої діяльності.

Аналіз проблеми застосування проектно-технологічної діяльності на уроках технологій показав, що темі нашого дослідження присвячена значна кількість наукових праць, що свідчить про її значущість. Окремі питання використання методу проектів на уроках технології відображено в дослідженнях О. Коберника, В. Курок, Г. Кондратюка, Н. Матяш, В. Сидоренка та ін. Аналіз науково-педагогічної літератури показав, що стан розв'язання цієї проблеми в шкільній практиці зумовлює необхідність розробки методики організації проектно-технологічної діяльності школярів на уроках технології в загальноосвітній школі.

Виконуючи друге завдання, ми з'ясували техніко-технологічні відомості з виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням. Для того, щоб виготовити скриньку, нам знадобляться наступні інструменти: дошки товщиною 10-15 мм; столярний клей; ножівка по дереву; ручний фрезер; наждачний папір; картон; петлі для скриньки.

Виконуючи третє завдання дослідження, ми дослідили зміст навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» програми «Технології 10-

11 класи (рівень стандарту)». Було виявлено, що на вивчення технологій в 10-11 класі відведено 105 годин. Навчальна програма має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркових навчальних модулів, серед яких учні спільно з учителем, обирають для вивчення три проєкта. Навчальний модуль за своїм змістовим наповненням є навчальним (творчим) проєктом. У змісті навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» наведено орієнтовний перелік об'єктів проєктно-технологічної діяльності здобувачів освіти. Важливим критерієм вибору для проєктування є його значущість для здобувача освіти.

На основі проведеного анкетування здобувачів освіти старших класів закладів освіти міста Глухова зробили висновок, що більшості здобувачів освіти подобається виготовлення скриньки, оздобленої різьбленням, але в той же час вони не займаються виготовленням вдома. Більшість здобувачів освіти познайомилися з різьбленням на уроках технологій. Здобувачі освіти також зазначили, що більшість з них хотіли б виготовити скриньку, оздоблену різьбленням, але нажаль для цього не достатньо уроків присвячених саме різьбленню. Також, ми спланували проєктно-технологічну діяльність старшокласників по виготовленню скриньки оздобленої різьбленням.

Нами було розроблено методичні матеріали, а саме: матрицю орієнтовних об'єктів проєктної діяльності для школярів 10-11 класів, спланувавши три проєкти на навчальний рік; фрагмент календарно-тематичного плану щодо вивчення навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру».

Виконуючи четверте завдання, ми розробили проєкт, який дозволив нам створити оригінальну скриньку, оздоблену різьбленням, що може стати подарунком. На початку проєкту було визначено затрати матеріалу та час для виготовлення скриньки.

Розглянувши охорону праці в майстернях, можемо зробити висновок, що дотримання зазначених санітарно-гігієнічних вимог до в майстерні та

безпечних прийомів роботи з інструментами та обладнанням у процесі виготовленні скриньки, оздобленої різьбленням, сприяє збереженню здоров'я старшокласників на уроках технологій та забезпечує високу якість трудової діяльності учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авраменко О. Б. Формування культури праці учнів під час виконання творчих проєктів. Полтава, 2005. С. 244 незрозуміло, це книжка чи журнал. Якщо книжка, треба писати загальну кількість сторінок. Якщо журнал, тоді назва журналу має бути.
2. Амортизаційні відрахування. URL: http://studopedia.net/8_9895_amortizatsiyeni-vidrahuvannya.html
3. Атутова П.Р. Трудова підготовка учнів. Видавництво ??? Київ.2017. 96 с.
4. Богуш А.М. Українське народознавство в дошкільному закладі. Київ. 2003. Книжка, журнал? Видавництво назва журналу, кількість сторінок?
5. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти. Місто, видавництво? 2013. 64 с.
6. Борисова С. В. Реалізація особистісно орієнтованого підходу в процесі профільного трудового навчання старшокласників. Київ: видавництво 2006. 268 с.
7. Берц В. В. Контроль навчальних досягнень учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності. Назва журналу, номер журналу? 2003. С. 21–25.
8. Бербец В. В. Контроль навчальних досягнень школярів у процесі проєктно-технологічної діяльності. *Трудова підготовка у закладах освіти*. 2003. № 2. С.21-25.
9. Будзан А. Ф. Різьба по дереву в Західних областях України. Видавництво, сторінки? Київ, 2014.
10. Білевич С. В. Особливості впровадження регіонального підходу в процес підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Наука та освіта в умовах війни: Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка*: матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих

учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти (розділ вища школа); (м. Глухів, 23-24 травня 2023 року), 2023. С. 20-21.

11. Величко Ю.В. Український живопис. Київ: Мистецтво, 2013. 191 с.

12. Спочатку прізвище, ініціал потім назва. Від ремесла до творчості Ю. Легенький. 2016. 152 с. місто, видавництво?

13. Вишневський О. Українська освіта на шляху реформ. місто, видавництво? 2013. 448 с.

14. Вайнтрауб М. А. Технологія верстатних робіт. Київ. 2015. 199с.

15. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020р. № 898). URL: mon.gov.ua (дата звернення 12.10.2023)

16. Драган О. Проєктна технологія у навчально – виховному процесі. *Безпека життєдіяльності*. 2007. № 11. С. 42.

17. Єжак Є. Основи проєктної діяльності учнів. *Школа*. 2007. № 11. С. 33.

18. Журавська І. Застосування методу проєктів. *Директор школи*. 2006. № 48. С. 3.

19. Автор? Чи редколегія? Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні. Умань : видавництво? 2008. 212 с.

20. Кавас К. Самовчитель різьбяра. Тернопіль. видавництво? 2013. 48 с.

21. Коргун М. В. Моя техніка різьби і точіння. Полтава. видавництво? 2015. 52с.

22. Ковалевської М.С. Культура України. 2014. Книжка чи журнал? Номер журналу, видавництво книжки, сторінки

23. Кільдерова Л.В. Передумови розвитку творчих здібностей старшокласників в умовах проєктно-технологічній діяльності. Назва журналу? Київ, 2010. С. 92-95.

24. Автор? Редколегія? Книга вчителя трудового навчання Харків, 2006. 464 с.
25. Коберник О. Концепція технологічної освіти школярів загальноосвітніх навчальних закладів України (проект). *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2010. № 6 С. 3–11.
26. Коберник О. Концепція технологічної освіти школярів загальноосвітніх навчальних закладів України (проект). *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2010. № 6 С. 3–11.
27. Коберник О.М. Методика навчання школярів 5-9 класів проектуванню в процесі вивчення технології обробки деревини та металу. Умань : УДПУ, 2004. 114 с.
28. Коберник О.М. Проектна технологія на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2008. № 1. С. ?????
29. Коберник О.М. Проектно-технологічна система трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. № 4. С. 8-12.
30. Курок В. П., Воїтелева Г. О. Навчально-методичний посібник до виконання курсових робіт з методики професійного навчання. Глухів. 2015. 36 с.
31. Курок В. П., Воїтелева Г. О., Ігнатенко Г. В. Науково-дослідна робота в технологічній освіті : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Глухів. видавництво 188 с.
32. Курок В. П. Інженерна підготовка майбутніх учителів трудового навчання: теорія і практика. Глухів, 2012. 376 с.
33. Методика організації проектної діяльності старшокласників з технологій. Київ. видавництво? 2010. 128 с.
34. Автор? Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід : навчально-методичний посібник . Умань. видавництво? 2008. 256 с.
35. Міністерство освіти і науки України. Наказ Про затвердження Правил безпеки під час занять у навчальних і навчально-виробничих

майстернях навчальних закладів системи загальної середньої освіти.. Зареєстровано в Міністерств юстиції України. – 29 серпня. 2007. [Адреса сайту?](#)

36. Нагаєв .М. Методика викладання у вищій школі. Київ: [видавництво?](#) 2007. 232с.

37. [Надія Д.](#) [має бути прізвище і ініціал](#) Передумови виховання в учнів культури праці. *Рідна школа*. 2003. [Номер журналу](#). С. 28 – 31.

38. Найден О. Українська народна іграшка: Історія. Київ. [видавництво?](#) 2019. 256 с.

39. Найден О. С. Українська народна іграшка. Сміслові та обрядові основи. *Дошкільне виховання*. 2017. С. 27 – 30.

40. Ніколаєва Т. Український костюм. Надія на ренесанс. Київ: [видавництво?](#) 2005, 320 с.

41. Овчарук О. Сучасні тенденції розвитку змісту освіти в зарубіжних країнах. [Назва журналу](#) 2003. [Номер журналу](#) С.17-21

42. [Автор?](#) Педагогічні проблеми технологічної освіти. URL: https://trud-v-detalyah.blogspot.com/p/blog-page_38.html

43. Навчальна програма з технологій (рівень стандарту) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

44. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. URL: <http://www.mon.gov.ua> (дата звернення 12.08. 2023).

45. Необхідний перелік документації для кабінету трудового навчання (технології). URL: http://schoolsribnoe.at.ua/load/kabineti/kabinet_obsługovujuchoji_praci_dokumentacija/6-1-0-119 (дата звернення 15.08.2023)

46. **Автор?** Науково-дослідна робота в технологічній освіті : навчальний посібник для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології. Глухів. **Видавництво?** 188 с.
47. Національний перелік елементів нематеріальної культурної спадщини України. URL: <https://uccs.org.ua/natsionalnyj-reiestr-obiektiv/>(дата звернення: 26.05.2023).
48. Онопрієнко О. В. Проектна діяльність у школі: методичний посібник. Київ, **видавництво?** 2013. 83 с.
49. Оршанський Л.В. Художньо-трудова підготовка вчителів трудового навчання, **місто, видавництво?** 2008. 260 с.
50. **Автор чи редколегія** Проектно-технологічна діяльність школярів на уроках трудового навчання: теорія і методика : монографія. Київ, 2003. 162 с.
51. **Автор чи редколегія?** Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі Київ. 2017. 361 с.
52. Стешенко В. В. Новій українській школі нове трудове навчання. **Збірник наукових праць**. 2017. **Місто? видавництво** С. 350-358.
53. Про вищу освіту: Відомості Верховної Ради України від 19.09.2014. 2014. № 37-38. С. 2716. **URL**
54. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Голос України*. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10 – 22.
55. Програма «Трудове навчання» 10-11 класи. «Нова редакція» (авт.: В.М. Мадзігон та інші). Умань: Копі центр, 2010. 146 с.
56. Сисоєва С.О. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті. Київ. **видавництво?** 510 с.
57. **Автор?** Стан та перспективи вищої освіти у сучасних умовах розвитку суспільства. URL: <http://referat-ok.com.ua/pedagogika/stan-ta-perspektivi-vishchoji-osviti-u-suchasnih-umovah-rozvitku-suspilstva>

58. Автор? Сучасний урок в освітній галузі. URL: https://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0a65625b2bc69a4d53a88421216c27_0.html
59. Терещук А. Диференційоване навчання як провідний шлях модернізації сучасної освіти. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2010. С. 26–29.
60. Терещук А. І. Трудове навчання : методичні та дидактичні матеріали. Харків, видавництво? 2006. 160 с.
61. Технології 10-11. Навчальна програма. Київ. видавництво? 28 с.
62. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5-12 клас. Харків, видавництво? 2010. 256 с.
63. Трудове навчання. 5-9 класи : навчальна програма / за загальною редакцією В. К.Сидоренка. 2015. URL : <http://trudove.org.ua/post/navchalna-programa-z-trudovogo-navchannya-dlya-5-9-klas-v-za-novim-derzhavnim-standartom>
64. Тхоржевський Д. О., Гетта В. Г. Проблемне навчання на уроках праці. Київ: Рад.шк., 1980. 150 с.
65. Федевич Л. К. Інтерпретація орнаментів Сіверщини у різьбленому дереві Ігоря Білевича. *Сіверщина в історії України*: Зб. наук. пр. Глухів, 2017. Вип. 10. С. 493–497.
66. Хворостов А.С. Декоративно-прикладне мистецтво в школі. Київ : Просвітництво, 2003. 176 с.
67. Цина А. Ю. Економічне, екологічне та маркетингове обґрунтування учнями об'єкта проєктування як фактор формування конкурентно-спроможної особистості. Місто? 2009. видавництво? 124 с.
68. Цимбал Т.В. Глобалізація та збереження національної ідентичності. URL: http://www.rusnauka.com/2._SND_2007/Politologia/19431.doc.htm

69. Шевцова С.М. Використання методу проєктів у плеканні обдарованої особистості. Метод проєктів: традиції, перспективи, життєві результати. Місто 2013. видавництво? 14-16 с.
70. Шумега С. С. Технологія художніх виробів з деревини. Львів. видавництво? 2013. 360 с.
71. Ягупов В. В. Педагогіка: навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. 560 с.
72. Якубовський Т. Розвиток творчих здібностей учнів за допомогою різнорівневих карток-завдань. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2001. №3. С. 11–12.
73. Автор? Як стильно і красиво розписати дерев'яні поверхні URL: <http://farbateka.com.ua/farbi/robota-z-farbami/jak-stilno-i-krasivo-rozpisati-derev-jani-poverhni.html>
74. Яреценко А. П. Українські традиції та звичаї . Харків: Факт, 2008. 232 с. 74
75. Ящук С. М. Виконання основних етапів проєктування на уроках трудового навчання . книжка чи журнал? Місто, видавництво чи назва журналу, номер журналу 2003. С. 13

ДОДАТКИ

Додаток А

Зміст навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»

Очікувальні результати навчально-пізнавальної діяльності школярів	Алгоритм проєктної діяльності школярів	Орієнтовні проєкти
<p><i>Учень/учениця:</i></p> <p>Знаннєвий компонент Знає визначальні особливості стилів інтер'єру (античний, барокко, класицизм, ампір, модерн, хай-тек, мінімалізм, еkleктика). Розуміє сутність принципів дизайну (відповідність змісту, цілісність, традиції, єдність форми та змісту тощо). Називає засоби художнього конструювання (пропорції, повтори, симетрія та асиметрія, контраст, нюанс). Розуміє поняття композиції. Має уявлення про конструкційні матеріали для облаштування власного інтер'єру (деревина, метали та сплави, пластики, текстильні матеріали, рослини). Пояснює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Розуміє роль природних матеріалів як важливого екологічного ресурсу у збереженні довкілля. Характеризує роль кольору в композиції (кольоровий тон, насиченість, світло у кольорі, вплив кольору на сприйняття). Розуміє іншомовну термінологію.</p> <p>Діяльнісний компонент Застосовує засоби та методи художнього конструювання (замальовки, клаузура, макетування тощо) під час розробки композиції предмету та його оздоблення. Застосовує властивості та поєднання кольорів у оформленні виробу. Виконує малюнки предметів відповідно до стилю інтер'єру. Добирає конструкційні матеріали та інструменти для роботи. Визначає технологію виготовлення виробу. Розраховує орієнтовний бюджет проєкту. Виконує технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення. Вирізняє технології виготовлення та</p>	<p>Визначення теми та завдань проєкту. Пошук інформації, актуальної для проєкту. Художнє конструювання форми та композиції оздоблення. Добір конструкційних матеріалів. Добір технологій для реалізації проєкту. Виготовлення предмету інтер'єру. Презентація проєкту</p>	<p>Світильник (настільна лампа, торшер, бра). Декоративна ваза (для живих рослин, композицій з сухих рослин). Декоративне панно. Полічка. Годинник (настінний, настільний). Інсталяція (тематична, святкова). Топіарій. Столова білизна. Текстильні вироби інтер'єрного призначення (столова білизна, килимки, штори, чохла, декоративні подушки тощо). Сувенір. Сімейна фото рамка. Оберіг</p>

<p>оздоблення виробів, поширені в регіоні проживання за характерними ознаками. Здійснює економічну оцінку виготовленого виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій.</p> <p>Ціннісний компонент</p> <p>Усвідомлює доцільність застосування принципів дизайну для створення власного дизайн-проекту. Обґрунтовує власну позицію щодо вибору технології обробки конструкційного матеріалу. Висловлює власну думку та пошановує колегіальне ухвалення рішень у роботі в групі. Усвідомлює важливість дотримання технологічної послідовності при виготовленні виробу. Усвідомлює доцільність вибору конструкційних матеріалів, безпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Обґрунтовує взаємозв'язок між дотриманням технології виготовлення та якістю виробу.</p>		
---	--	--

Додаток Б

Анкета

1. На вашу думку, чи допомагає розробка проєкту на інших заняттях?

Так

Ні

2. Як ви вважаєте, чи доцільно застосовувати проєкту діяльність, незважаючи і так на велику кількість навантаження?

Так

Ні

3. Чи цікаво вам працювати над проєктом?

Так

Ні

4. Як допомагає розробка проєкту на уроці технологій?

5. Чи забезпечує школа необхідними матеріалами для виконання проєкту?

Так

Ні

6. Який проєкт відноситься до модуля «Дизайн предметів інтер'єру»?

Скринька

Вишиванка

Карнавальний костюм

Макіяж

7. Хотіли б ви виготовити скриньку?

Так

Ні

8. Які ви знаєте традиційні техніки різьблення?

9. Чи користуєтесь ви скринькою?

Так

Ні

10. Чи знаєте ви технологію виготовлення скриньки?

Так

Ні

11. Що ви знаєте про скриньки?

12. Які мотиви орнаменту застосовуються найчастіше?

Дякуємо за ваші щирі відповіді!

Додаток В

Матриця з технології 10-11 класи

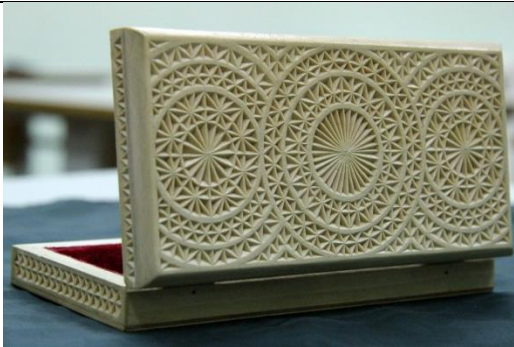


Кількість проєктів	Об'єкти проєктно-технологічної діяльності здобувачів освіти	Основна технологія	Додаткова Технологія	Кількість годин	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти
Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»					
Проєкт 1	Скринька оздоблена різьбленням	Технологія ручної обробки деревини	Технологія різьблення	40	<p>Знаннєвий компонент. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи. Знає перелік інструментів та пристосувань, необхідних для ручної обробки деревини та різьблення. Розуміє іноземну термінологію у різьбленні.</p> <p>Діяльнісний компонент. Застосовує методи проєктування для вибору технології виготовлення та оздоблення для проєктування. Добирає матеріали, інструменти та пристосування, необхідні для виготовлення скриньки оздоблену різьбленням. Оздоблює різьбленням 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>Ціннісний компонент. 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>
Навчальний модуль «Кулінарія»					
Проєкт 2	Капкейки	Технологія	Технологія	35	Знаннєвий компонент. Знає технології створення кондитерських виробів. Знає інвентар, посуд та обладнання для виконання проєкту. Розуміє чинники, які

		приготування кондитерських виробів	оздоблення кондитерських виробів в цукровою мастикою		<p>впливають на якість виготовленого виробу за технологією (хімічні, фізичні, біологічні показники). Називає термінологію кондитерських робіт. Знає правила сервірування стола. Розуміє іноземну термінологію для виконання проекту.</p> <p>Діяльнісний компонент. Застосовує методи проектування для вибору кондитерського виробу. Добирає рецептуру, визначає необхідну кількість інгредієнтів для приготування борошняного кондитерського виробу, добирає необхідний кухонний інвентар та посуд.</p> <p>Готує борошняний кондитерський виріб та оздоблює його цукровою мастикою з дотриманням технологічної послідовності. Дотримується правил гігієни та безпеки праці.</p> <p>Презентує проєкт. Сервірує стіл до чаю/кави. Розраховує орієнтовну вартість виготовленого виробу та аналізує можливості його реалізації.</p> <p>Ціннісний компонент. 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>
Навчальний модуль «Дизайн сучасного одягу»					
Проект 3	Піжама	Технологія виготовлення швейних виробів	Технологія оздоблення одягу	35	<p>Знаннєвий компонент. Знає основи дизайну для створення 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>

		машинним способом		<p>Діяльнісний компонент. Застосовує методи проектування у створенні моделей одягу. Виконує замальовки майбутнього виробу, комбінує та здійснює пошук його форми відповідно до визначених завдань проекту. 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 операцій. Презентує проект.</p> <p>Ціннісний компонент. Критично ставиться до добору текстильних матеріалів, склад яких впливає на здоров'я. Обґрунтовує обраний спосіб обробки, що забезпечує якісне виконання проекту. Усвідомлює роль дизайну у створенні власного стилю. Визначає можливості реалізації виготовленого проекту. Усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення швейного виробу</p>
--	--	-------------------	--	--

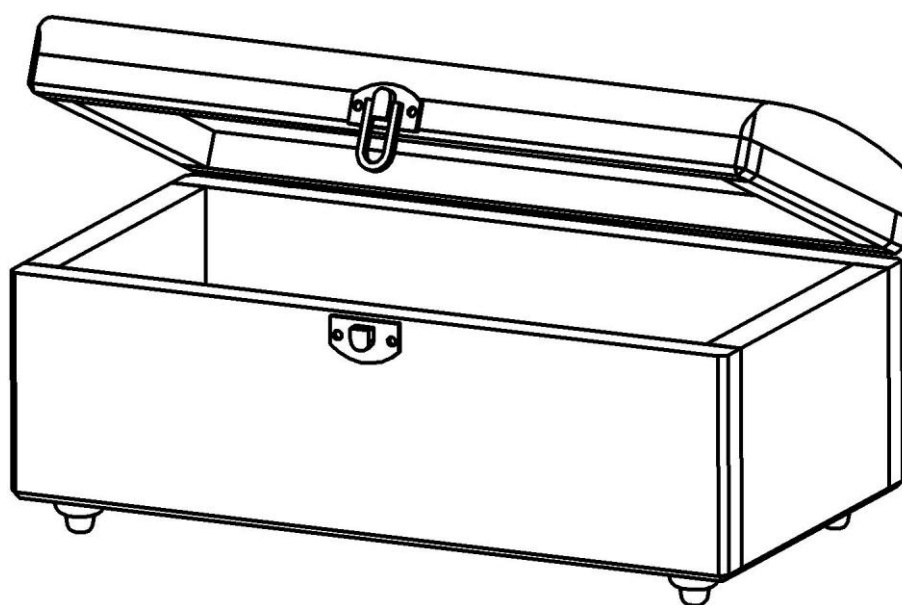
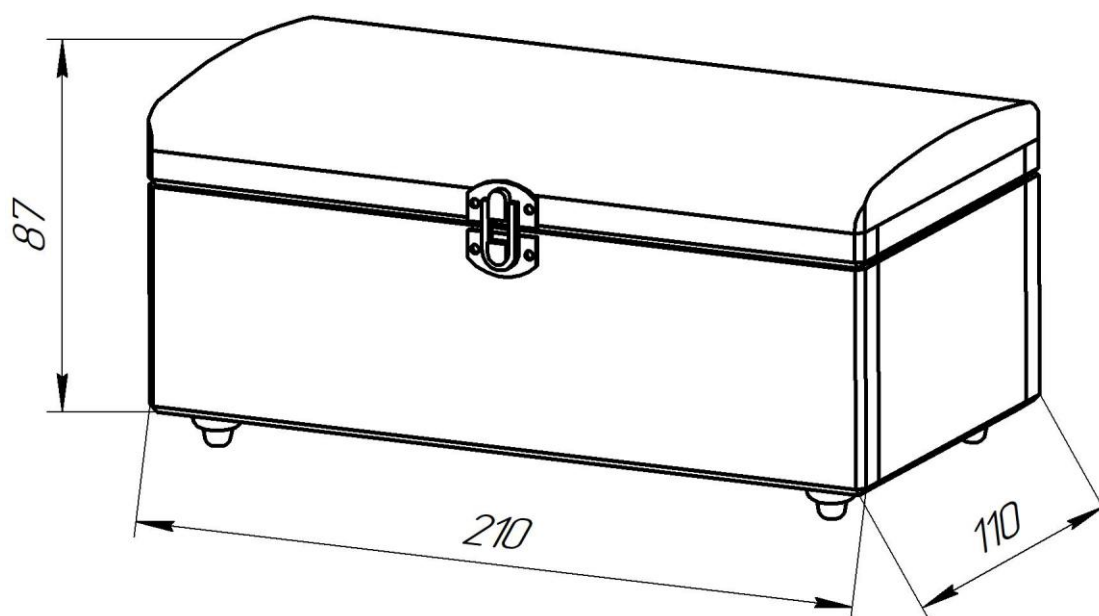
Додаток Г

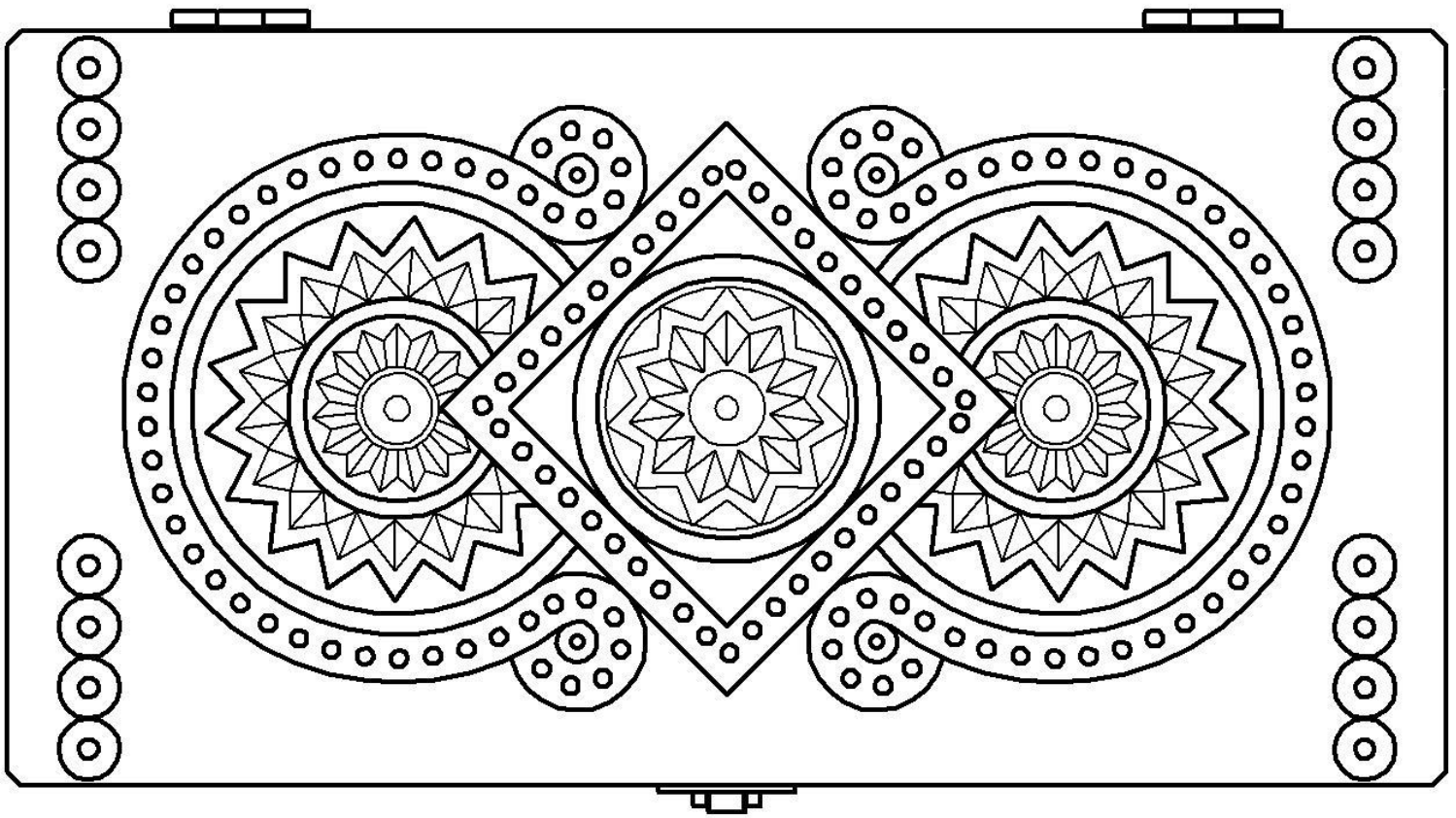
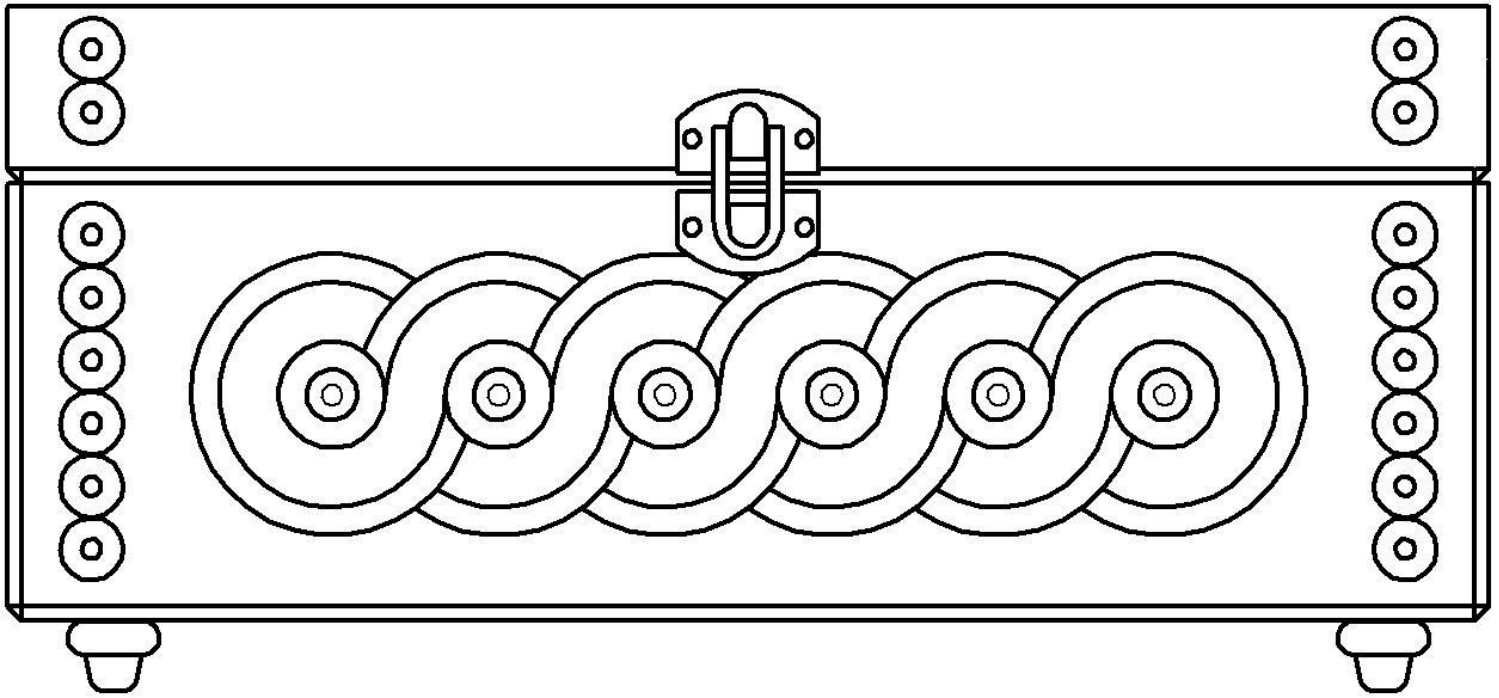
Моделі-аналоги скриньки оздобленої різьбленням

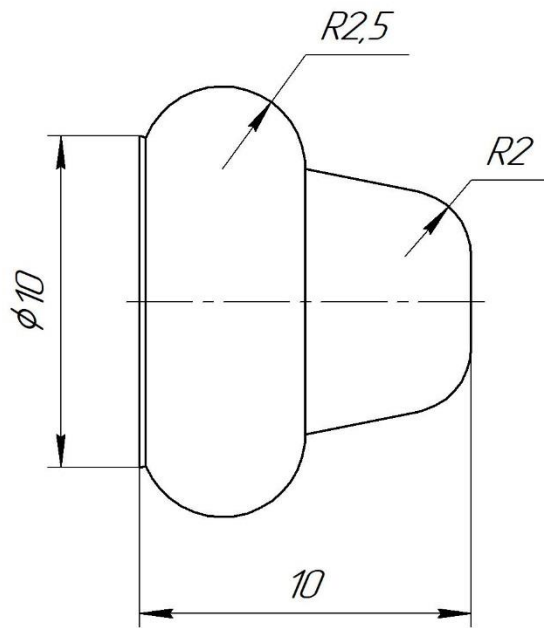
№ з/п	Моделі-аналоги	Опис моделі	Критерії оцінювання					Сума балів
			Функціональність	Конструкторські вимоги	Технологічність	Економічність	Естетичність	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Зразок №1 виготовлений з дерева Слугує лише в якості скриньки для грошей, має низьку функціональність	3	4	4	4	4	19
2		Зразок №2 виготовлений з дерева Чудово підкреслена структура дерева, що надає виробу особливого шарму.	5	4	4	4	4	21
3		Зразок №3 Виготовлений з дерева. Простий у виготовленні і використанні, має нескладну форму та невеликі габаритні розміри порівняльно з іншими моделями.	3	4	5	4	1	17

4		<p>Зразок №4 Одна із найфункціонал ьніших з поданих моделей, виготовлена з дерева, оздоблена різьбленням.</p>	5	5	4	5	5	24
5 4		<p>Зразок №5 Виготовлений з дерева, покритого дерева, зручний, багато- функціональни й, користується великим попитом серед покупців.</p>	5	4	5	4	4	22

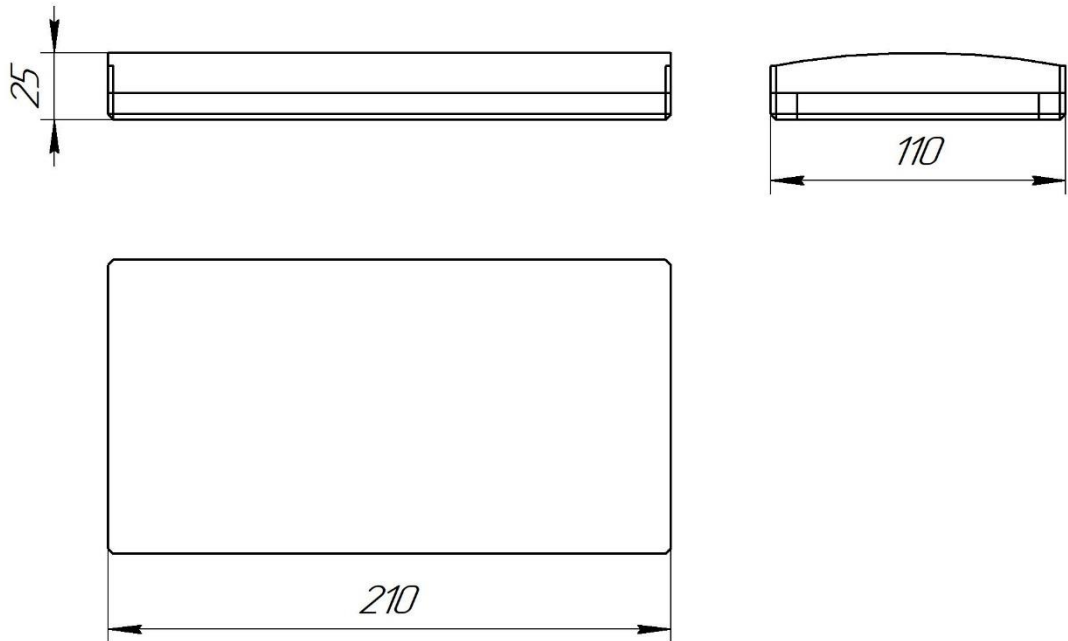
ДОДАТОК Д
Ескізи скриньки оздобленої різьбленням



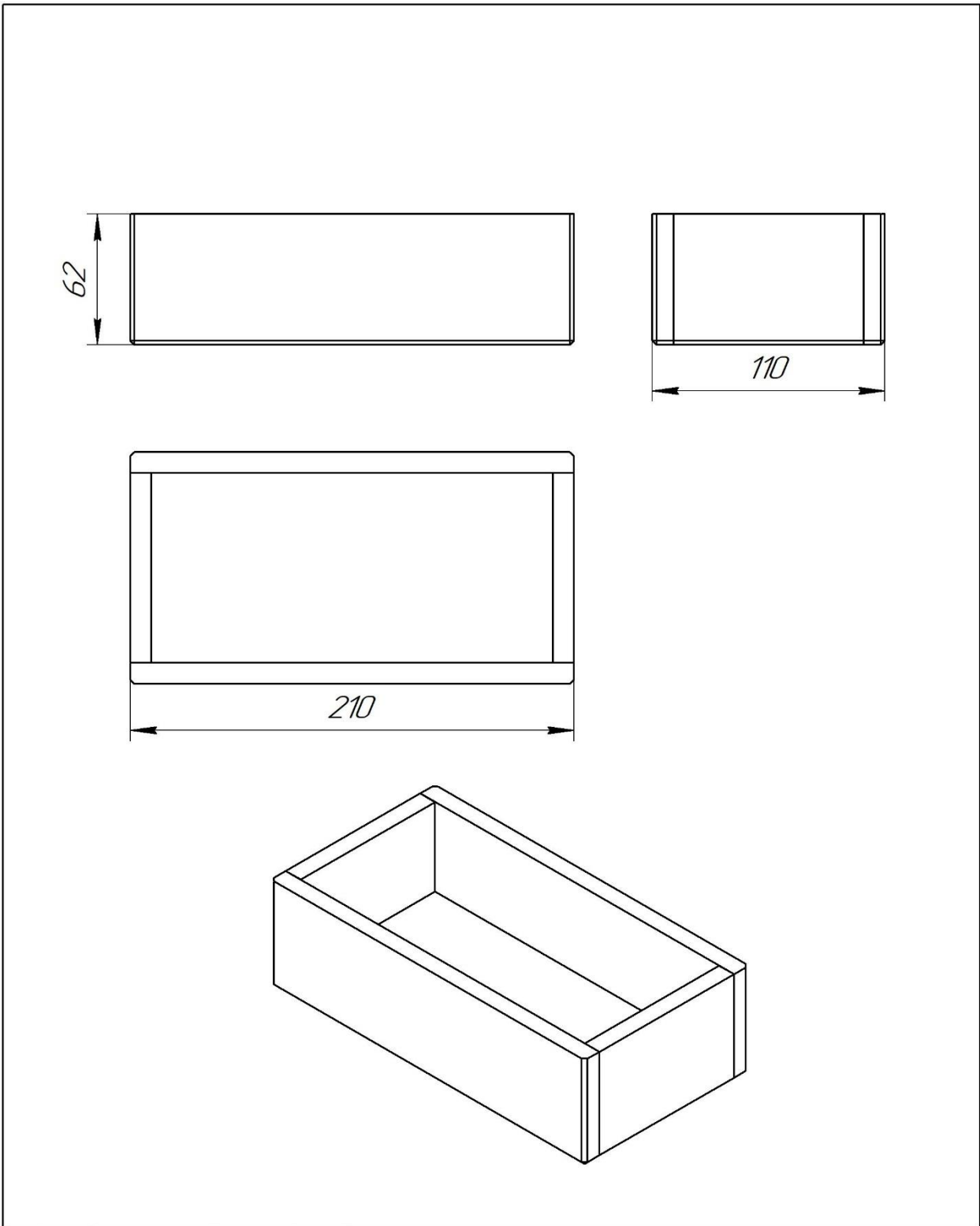




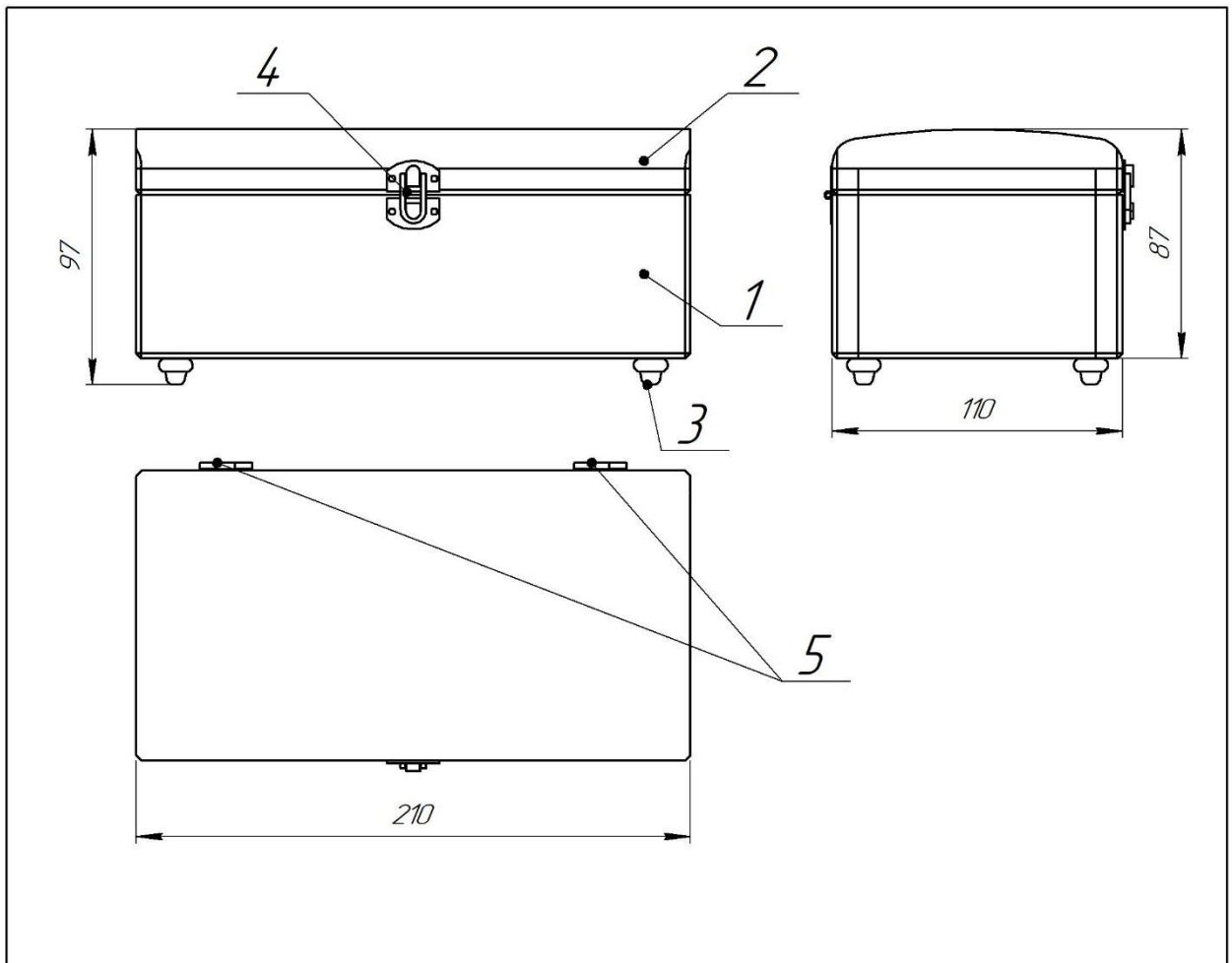
					<i>ГНПУ.ФТПО.003</i>			
					<i>Ніжка</i>	<i>Лит.</i>	<i>Маса</i>	<i>Маштаб</i>
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>			<i>0</i>	<i>5:1</i>
<i>Розроб.</i>		<i>Чайка МВ.</i>						
<i>Перев.</i>		<i>Борисенко НА.</i>						
<i>Т.контр.</i>						<i>Арк.</i>	<i>Архив</i>	<i>1</i>
<i>Н.контр.</i>								
<i>Затв.</i>								



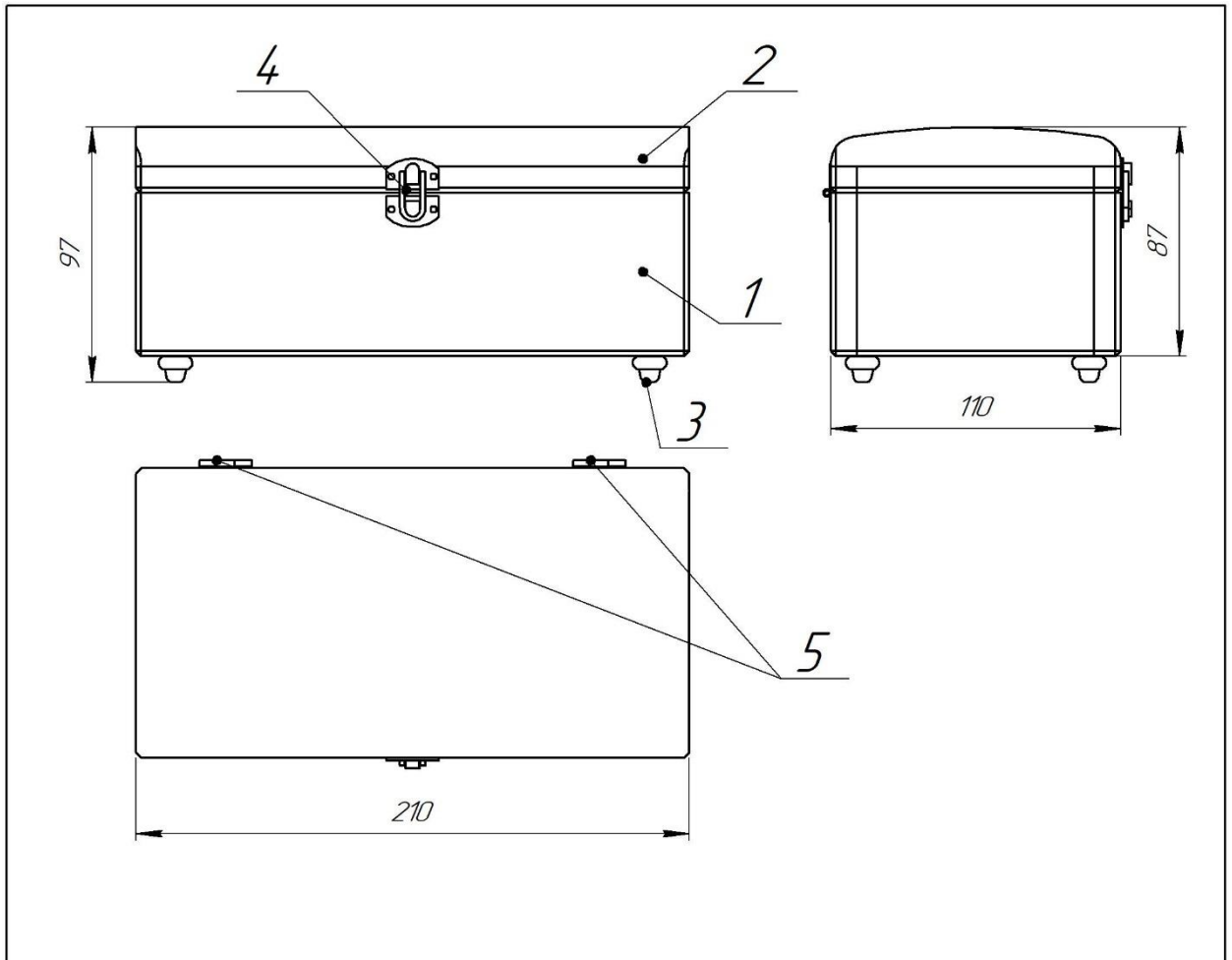
					<i>ГНПУ.ФТПО.002</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Кришка скриньки</i>	<i>Лит.</i>	<i>Маса</i>	<i>Маштаб</i>
<i>Розроб.</i>	<i>Чайка М.В.</i>						<i>0,28</i>	<i>1:2,5</i>
<i>Перев.</i>	<i>Борисенко Н.А.</i>							
<i>Т.контр.</i>						<i>Арк.</i>	<i>Архивів</i>	<i>1</i>
<i>Н.контр.</i>								
<i>Затв.</i>								



					<i>ГНПУ.ФТПО.001</i>					
					<i>Нижня частина скриньки</i>			<i>Лит.</i>	<i>Маса</i>	<i>Маштаб</i>
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>					<i>0,41</i>	<i>1:2,5</i>
<i>Розроб.</i>		<i>Чайка М.В.</i>								
<i>Перев.</i>		<i>Борисенко Н.А.</i>								
<i>Т.контр.</i>					<i>Арк.</i>	<i>Архивів</i>	<i>1</i>			
<i>Н.контр.</i>										
<i>Затв.</i>										



Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітка		
				<u>Документація</u>				
			ГНПУ.ФТПО.000.СК	Складальне креслення				
				<u>Деталі</u>				
		1	ГНПУ.ФТПО.001	Нижня частина скриньки	1			
		2	ГНПУ.ФТПО.002	Кришка скриньки	1			
		3	ГНПУ.ФТПО.003	Ніжка скриньки	4			
				<u>Стандартні вироби</u>				
		4		Засувка скриньки	1			
		5		Завіса	2			
				ГНПУ.ФТПО.000.СК				
				Скринька	Лит.	Маса	Маштаб	
Зм.	Акр.	№ док.ум.	Підп.		Дата			
Розроб.		Чайка М.В.					0,25	1:2,5
Перев.		Барисенко Н.А.						
Т.контр.						Арк.	Архивів	1
Н.контр.								
Затв.								



Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітка		
				<u>Документація</u>				
			ГНПУ.ФТПО.000.СК	Складальне креслення				
				<u>Деталі</u>				
		1	ГНПУ.ФТПО.001	Нижня частина скриньки	1			
		2	ГНПУ.ФТПО.002	Кришка скриньки	1			
		3	ГНПУ.ФТПО.003	Ніжка скриньки	4			
				<u>Стандартні вироби</u>				
		4		Засувка скриньки	1			
		5		Завіса	2			
				ГНПУ.ФТПО.000.СК				
				Скринька	Лит.	Маса	Маштаб	
Зм.	Акр.	№ док.ум.	Підп.		Дата		0,25	1:2,5
Розроб.		Чайка М.В.						
Перев.		Барисенко Н.А.						
Т.контр.						Арк.	Архивів	1
Н.контр.								
Затв.								