

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

На правах рукопису

Кафедра технологічної
і професійної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ
ПРОЄКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕДМЕТІВ
ІНТЕР'ЄРУ

Спеціальність: 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Виконав:

Фірст Павло Михайлович,
магістрант 62М-Тз групи,
факультету технологічної і
професійної освіти

Науковий керівник:

канд. пед. наук, ст. викладач
Марченко С.С.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ....	7
1.1. Особливості організації проєктної діяльності в старшій школі	7
1.2. Методи навчання технологій у старшій школі	18
1.3. Техніко-технологічні відомості з дизайну предметів інтер'єру	24
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОЄКТУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ ІНТЕР'ЄРУ.....	40
2.1. Планування проєктної діяльності старшокласників при вивченні обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру».....	40
2.2. Розроблення проєкту на виготовлення підставки під навушники.....	46
2.3. Формування знань учнів про дизайн предметів інтер'єру у процесі виконання творчого проєкту	70
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76
ДОДАТКИ	81

ВСТУП

У Національній доктрині розвитку освіти серед пріоритетів державної політики визначено розробку і здійснення освітніх реформ, що якісно змінюють мету, зміст, структуру, форми, методи, засоби, технології навчання, виховання й управління. Проте вони залишаються ще недостатньо дослідженими в теорії педагогіки, особливо щодо методичного забезпечення діяльності загальноосвітніх навчальних закладів.

Перспективи розвитку інтегровано-предметного навчання на сучасному етапі закріплені у Законі України «Про освіту» (2017 р.), «Державному стандарті базової середньої освіти» (2020 р.), Концепції «Нова українська школа» (2016 р.).

Основна мета освітньої галузі «Технології» полягає у формуванні технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. На уроках трудового навчання та технології формуються необхідні знання, уміння і навички ведення домашнього господарства і сімейної економіки, виховується культура праці, здійснюється допрофесійна та професійна підготовки з урахуванням індивідуальних нахилів та можливостей [32].

На сьогодні провідною діяльністю на уроках технологій виступає проєктна діяльність, яка дає можливість вчителю залучити учнів до самостійної діяльності, розв'язувати поставлені задачі, організувати пошук інформації, застосувати набуті раніше знання з різних предметів на практиці тощо. Слід відзначити, що найбільш швидко проєктну діяльність опановують учні, які проявляють більше ініціативи, швидко орієнтуються при зміні умов завдання тощо. Тому головним завданням, з точки зору методики навчання, є активізація навчальних можливостей учнів, замість переказування готової інформації, відірваної від їхнього життя та суспільного досвіду або повторення трудових дій продемонстрованих учителем.

Основою вивчення змісту освітньої галузі «Технології» є метод проєктного навчання, застосування якого дає можливість для ефективного розвитку в учнів творчого мислення, вміння опрацьовувати інформаційні джерела, працювати з різними видами технологічної документації; формувати в учнів навички проєктної діяльності, уміння здійснювати аналіз та оцінку технологічних об'єктів, свідомо обирати ті чи інші технологічні процеси, трудові прийоми, інструменти, обладнання тощо. В процесі навчання учні повинні обрати об'єкт технологічної діяльності, який має практичне застосування; обґрунтувати свій вибір; ознайомитись із подібними виробами на основі різних інформаційних джерел, проаналізувати їх, вказати їхні переваги та недоліки; створити ескіз майбутнього власного виробу, виконати художнє та технічне конструювання; дібрати матеріали; визначити послідовність технологічних операцій; підбір інструментів, обладнання; виготовити виріб; проаналізувати й оцінити процес і результат праці; розрахувати собівартість виробу; виконати нескладні маркетингові дослідження; оформити пояснювальну записку.

Теоретико-методичні засади застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання та технології присвячена значна кількість наукових праць серед яких можна виділити роботи таких науковців: О. Коберника, А. Терещука, С. Ящука, В. Курок, М. Корця та інші.

Сьогодні перед системою освіти стоять завдання забезпечити підготовку в учнів 10 – 11-х класів до творчої діяльності у різних сферах господарювання, дати учням загальні відомості про основи ремесел та виробництва, сучасну техніку, технології, залучити учнів до творчо-інтелектуальних і технологічних робіт; сформувати навички розв'язання творчих практичних завдань [33].

Проаналізувавши стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці ми дійшли висновку, що питанням організації проєктної діяльності старшокласників на уроках технологій присвячено недостатньо уваги.

Актуальність проблеми, а також її недостатня розробленість зумовили

вибір теми дослідження «Методичні засади навчання старшокласників проєктування і виготовлення предметів інтер'єру».

Мета роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні методики організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників на уроках технологій під час вивчення обов'язково-вибіркового навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру».

Завдання дослідження:

1. Схарактеризувати проєктно-технологічну діяльність старшокласників на уроках технологій та проаналізувати методи навчання технологій в старшій школі.
2. Подати техніко-технологічні відомості з дизайну предметів інтер'єру.
3. Виконати планування проєктно-технологічної діяльності старшокласників з виготовлення підставки під навушники.
4. Розробити творчий проєкт на виготовлення підставки для навушників та перевірити на практиці доцільність його впровадження на уроках технологій.
5. Дослідити стан вивчення обов'язково-вибіркового навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру».

Об'єкт дослідження – освітній процес на уроках технологій.

Предмет – методика організації проєктної діяльності старшокласників під час проєктування і виготовлення підставки під навушники.

Методи дослідження: *теоретичні* – аналіз та узагальнення літературних джерел з теми дослідження, порівняння, узагальнення, систематизація теоретичних матеріалів та дослідних даних літературних джерел з метою з'ясування стану проблеми організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників, вивчення основних понять дослідження; *емпіричні*: спостереження, перегляд учнівських робіт, анкетування, тестування.

Практичне значення результатів: розроблені дидактичні засоби, зокрема творчий проєкт можуть бути використані у процесі організації

проектно-технологічної діяльності на уроках технологій.

Апробація результатів магістерської роботи. Основні положення та результати дослідження доповідалися та обговорювалися на науково-практичних конференціях та семінарах різного рівня:

- *Технологічна освіта в контексті концептуальних засад Нової української школи*: регіональний науково-методичний семінар, м. Глухів, 22 листопада 2023 р.
- *Глухівські наукові читання – 2023. Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук*: матеріали XIII Міжнародної інтернет-конференції молодих учених і студентів, м. Глухів 6-8 грудня 2023 р.

Публікації. Основні результати дослідження висвітлено в публікації:

Фірст П.М. Навчання технологій старшокласників за модульним принципом. *Глухівські наукові читання – 2023. Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук*: матеріали XIII Міжнародної інтернет-конференції молодих учених і студентів, м. Глухів 6-8 грудня 2023 р. Глухів, 2023 С. 171 – 172.

Структура роботи. Робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Особливості організації проєктної діяльності в старшій школі

Основною метою функціонування сучасного закладу середньої освіти є впровадження в навчальний процес педагогічних технологій, основою яких є глибоке і комплексне вивчення особистості дитини.

Зміст проєктної діяльності передбачає пошук і аналіз інформації про об'єкт проєктування, розробка конструкторсько-технологічної документації, практичне виготовлення виробу, оцінку і захист об'єкта проєктної діяльності.

Використання проєктної діяльності в освітньому процесі школи відіграє важливу роль у розвитку творчих здібностей учнів. Крім того, реалізація проєктів творчого характеру, виховує працьовитість, акуратність, сумлінне ставлення до роботи, створює знання, вміння, які в цілому сприятимуть формуванню їх професійної компетентності.

Проєктно-технологічна діяльність охоплює всі види сучасної людської діяльності починаючи з моменту створення творчих ідей і закінчуючи реалізації готового виробу. Проєктна діяльність в школі спрямована на досягнення загальної мети освіти – забезпечення соціального, інтелектуального та фізичного розвитку учнів. На відміну від інших систем навчання, до структури проєктно-технологічної діяльності входять такі структурні елементи, як проєктування, моделювання, економічні та маркетингові розрахунки [23].

До переваг конструкторсько-технологічного методу навчання, порівняно з іншими, в першу чергу, можна віднести той факт, що учні в процесі цієї діяльності більш активно беруть участь у самостійній, практичній, плановій та систематичній роботах, в них виховується бажання знайти способи створення нового або удосконалити наявний виріб (матеріальний об'єкт), формується уявлення про його подальше

використання, а також розвиваються морально-трудова якість учнів, мотиви вибору професії. При цьому слід звернути увагу на негативний стан учнів, який інформує вчителя про його недоліки в роботі. Необхідно забезпечити, щоб учні довели свої творчі ідеї до логічного кінця, особливо на етапі досліджень [20].

Вважається, що метод проєктів, або як його називали "методом проблем", виник у другій половині XIX століття в американських сільськогосподарських навчальних закладах на основі концепції прагматичної педагогіки Д. Дьюї, що означає «навчання через роботу». Д. Дьюї критикував школу за її абстрактність і, практично, "відрив" від життя. Він розробив свою теорію навчання, в якій навчальний план був замінений грою і працею [35].

Розглянемо поняття проєкт, який на латині означає «кинутий вперед» – план або задум. Якщо мова йде про процес навчання, то проєкт слід розуміти як самостійну творчу роботу учня, яка здійснюється від ідеї до її реалізації під контролем і при постійному консультуванні вчителя [44].

При організації проєктної діяльності учнів необхідно розробити перелік проєктів, які будуть урахувати інтереси та нахили школярів, їх вік та індивідуальні особливості, відповідати цілям програми, які необхідно вирішити. Якщо, з запланованого переліку проєктів, для учнів не має цікавих, то вони можуть запропонувати свої варіанти виробів.

Ефективність проєкту буде на високому рівні, за умови правильної та послідовної роботи вчителів і учнів, яка заснована на логічній послідовності виконання етапів реалізації проєкту.

Відповідно до мети організації проєктно-технологічної діяльності вчителів і учнів, проєктне навчання має наступні визначені етапи:

I етап. На цьому етапі слід організувати науково-методичну підготовку до реалізації проєктно-технологічної діяльності: розробити оригінальний алгоритм проєктної діяльності.

II етап. На цьому етапі слід приступити до негайного впровадження

науково-методичних розробок вчителів у навчальний процес. Тут можна запропонувати наступні заходи: ознайомлення та обговорення проектно-технологічної діяльності з учнями; пояснення можливих тем проєктів; проведення попереднього опитування учнів про можливості використання цієї інновації.

III етап – продуктивний і творчий. Насправді на цьому етапі і повинна здійснюватися практична реалізація інноваційних проєктів в освітньому процесі.

IV етап – узагальнювальний. На цьому етапі бажано зібрати якомога більше інформації про результати проектно-технологічної діяльності учнів та інших учителів школи. Крім того, на цьому етапі необхідно розробити систему оцінки цього нововведення і проаналізувати позитивні і негативні сторони.

На різних етапах проектно-технологічної діяльності використовуються різні методи навчання, зокрема [18]:

- після організаційно-підготовчого: словесні методи (розповідь, пояснення), інформаційне забезпечення, метод уяви, пошук, презентація зразків раніше виконаних проєктів, метод аналогій, мозковий штурм, метод ідеалізації і масштабування об'єктів, і т. п.;
- на технологічному етапі: метод вправ (практикується діяльність і методи окремих операцій), інформаційний метод забезпечення, демонстрація схем, креслення, технологічні операції, передові технології;
- на заключному етапі: метод інформаційної підтримки, демонстрації, конкурси та творчі проєкти.

Проектно-технологічна діяльність передбачає використання методу проєктів для інтеграції знань, індивідуальний підхід до навчання, формування навичок у ході роботи над проєктом, що дозволяє найбільш повно реалізувати політехнічний принцип навчання, широке використання знань з основ науки, допомагає учням розвивати свої творчі здібності.

Виконуючи творчі проєкти, учні, по-перше, самостійно (хоча і під керівництвом вчителя) отримують і використовують знання, формують навички не тільки з трудового навчання, але і будь-яких інших предметів, що викладаються у школі; по-друге, використовують свій власний досвід. Результати можуть бути досягнуті за допомогою показово-ілюстративних, репродуктивних, проблемних та інших методів навчання. Але використання проєктного методу (системи навчання, за якої учні здобувають знання в процесі планування і виконання завдань, які поступово ускладнюються) створює умови для особистісно орієнтованого підходу до навчання, формування у школярів таких цінних якостей, як самостійність, відповідальність, критичність, вимоги до себе та інших, наполегливість у досягненні мети, вміння працювати як індивідуально, так і в команді.

Складовою частиною нового змісту освітньої галузі «Технології» є проєктно-технологічна діяльність, яка розглядається як послідовне виконання певних дій, які передбачають розробку конструкції, технології виготовлення і реалізації об'єкта проєктування. Діяльність учнів повинна бути спрямована на формування в них певної системи творчих та інтелектуальних здібностей. Організація проєктної діяльності на уроках технологій дозволяє формувати в школярів важливі основи технологічних знань і навичок, залучення їх до різних видів практики з урахуванням економічної, екологічної і підприємницької доцільності, соціального досвіду. Діяльність учнів на уроках повинна забезпечити формування творчих, інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань і навичок, виховання моральних якостей особистості; сприяти розвитку творчого потенціалу учнів, формування технологічної культури, їх професіоналізму та активної життєвої позиції, прагнення зробити свій внесок у соціально-економічний розвиток сучасного технологічного суспільства.

Предмет «Технології» повинен забезпечити формувати основи технологічної культури. Ця специфіка підтримується як варіативними курсами навчального плану, так і додатковою освітою. Освітній процес

будується на основі використання сучасних інформаційних технологій з широким застосуванням проектних і дослідницьких методів в технологічній, соціальній та природоохоронній сферах діяльності.

В старшій школі передбачається формування основ технологічної та екологічної культури під час викладання курсів за вибором, які спрямовані на формування стійкого інтересу до професій.

Очевидно, що актуальним в педагогічному процесі стає використання методів і методичних прийомів, які формують в учнів навички самостійного здобування нових знань, збору необхідної інформації, вміння висувати гіпотези, робити висновки. До таких методів і прийомів можуть бути віднесені проектні технології, які вчителі-предметники можуть використовувати як на уроках, так і в позаурочній та позакласній роботі.

Слід пам'ятати, що реальні знання і вміння залишаються в учнів тільки тоді, коли процес навчання проходить з інтересом, коли вони розуміють, навіщо їм ці самі знання і вміння потрібні, і чим вони особисто для них значущі. Знання та вміння важливі тоді, коли з їх допомогою людина визначає своє місце у світі і вибудовує відносини з навколишнім середовищем.

Перевантаження в процесі навчання може виникнути тоді, коли учень змушений займатися справою, не розуміючи, навіщо і чому він нею займається. Якщо ж справа, якою зайнятий учень, йому особисто цікава і особистісно значима, то перевантаження навіть і не відчувається.

Сучасній людині необхідно багато чого знати і вміти орієнтуватися у швидкозмінному суспільстві: розуміти зміст і призначення своєї роботи, самостійно ставити професійні цілі і завдання, продумувати способи їх здійснення і багато іншого, що входить до змісту проектної діяльності. Але ж цього спеціально не вчили. Ось і виникає нагальна потреба навчання проектування практично на всіх рівнях освіти: обласному, регіональному, шкільному. Та й не тільки освіти. Не випадково в базовий навчальний план внесена проектна діяльність, а один з параметрів якості освіти – здатність

проєктувати.

Аналіз світового досвіду дозволяє констатувати широке поширення методу проєктів в системах освіти різних країн. Причина в тому, що в умовах інформаційного суспільства, в якому стрімко оновлюються знання про навколишнє середовище, необхідно не стільки передавати учням сукупність тих чи інших знань, скільки навчити їх здобувати знання самостійно, вміти користуватися раніше набутими знаннями для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань.

В основі методу проєктів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного і творчого мислення.

Якщо розглядати метод проєктів з точки зору педагогіки, то під поняттям метод розуміється дидактична категорія. Це сукупність прийомів, операцій, опанування певною галуззю практичного або теоретичного знання, тієї чи іншої діяльності. Це шлях пізнання, спосіб організації процесу пізнання. Тому, якщо ми говоримо про метод проєктів, то маємо на увазі саме спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технологію), яка повинна завершитися цілком реальним, відчутним практичним результатом, оформленим тим або іншим чином.

В основу методу проєктів покладена ідея, яка відображає суть поняття «проєкт», його прагматична спрямованість на результат, який можна отримати при вирішенні тієї чи іншої практично або теоретично значущої проблеми. Цей результат можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Щоб досягти такого результату, необхідно навчити дітей або дорослих самостійно мислити, знаходити та розв'язувати проблеми, залучаючи для цієї мети знання з різних галузей, вміння прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів рішення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Метод проєктів завжди орієнтований на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну, групову, яку учні виконують протягом певного відрізка

часу. Цей метод органічно поєднується з груповими методами.

Метод проєктів завжди передбачає розв'язання якоїсь проблеми. Розв'язання проблеми передбачає, з одного боку, використання сукупності, різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого, передбачає необхідність інтегрування знань, умінь застосовувати знання з різних галузей науки, техніки, технології. Результати виконаних проєктів повинні бути, що називається, «відчутними», тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до використання (на уроках, в школі, в реальному житті).

Якщо говорити про метод проєктів як про педагогічні технології, то ця технологія передбачає сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за своєю суттю.

Метод проєктів дозволяє зменшити витрати ресурсів способом створення умов діяльності, а також максимально наблизити їх до реальних, для якісного формування компетентностей учнів. Під час роботи над проєктом з'являється можливість формування у школярів компетентності з розв'язання проблем (оскільки обов'язковою умовою реалізації методу проєктів в школі є вирішення учнями власних проблем засобами проєктування), а також освоєння способів діяльності, що становлять комунікативну та інформаційну компетентності [46].

За своєю суттю проєктування – самостійний вид діяльності, що відрізняється від пізнавальної діяльності, а також він існує в культурі, як важливий метод планування і організації перетворення навколишньої реальності. Проєктна діяльність включає наступні етапи:

- розробка проєктного задуму (аналіз ситуації, аналіз проблеми, цілепокладання, планування);
- реалізація проєктного задуму (виконання запланованих дій);
- оцінка результатів проєкту (нового / зміненого стану реальності).

Особливістю проєктів у старших класах є їх дослідний, прикладний характер, а також вони віддають перевагу міжпредметним проєктам, які

мають соціальну спрямованість.

Проектна діяльність – інноваційна, як передбачає перетворення реальності, будується на базі відповідної технології, яку можна уніфікувати, засвоїти і вдосконалити.

Мета проектної діяльності – розуміння і застосування учнями знань, умінь і навичок, набутих при проектуванні і виготовленні різних предметів навколишньої дійсності (на інтеграційній основі).

Навчальний проєкт – це комплекс пошукових, дослідницьких видів робіт, виконуваних учнями самостійно (в парах, групах або індивідуально) з метою практичного або теоретичного розв'язання значущої проблеми.

Метод проєктів потрібен для того, щоб:

- навчити учнів самостійного, критичного мислення;
- міркувати, спираючись на знання фактів, закономірностей науки, робити обґрунтовані висновки;
- приймати самостійні аргументовані рішення;
- навчити працювати в команді, виконуючи різні соціальні ролі.

В умовах сьогодення головними завданнями освіти в Україні є підвищення її якості. Пошук нових підходів ведеться у різних напрямках (зміст, технології, форми організації діяльності суб'єктів освітнього процесу тощо) [44].

Однією із технологій, що сприяє розвитку творчих здібностей учнів, є проєктна технологія, в ході застосування якої реалізуються всі стадії творчого процесу людини: виникнення, обґрунтування, осмислення і прийняття ідеї, її технологічна розробка, практична робота над втіленням цієї ідеї, випробування об'єкта в роботі, удосконалення і самооцінка результатів.

Проектна діяльність виходить далеко за межі сучасного виробництва, і тісно пов'язана з наукою, мистецтвом, політичною та суспільною діяльністю людини.

Поява творчого задуму та втілення його у виготовленому виробі є не що інше, як різновид діяльності сучасної людини. Проєктно-технологічна

діяльність охоплює всі стадії діяльності людини та націлена на досягнення єдиної мети: забезпечення інтелектуального, фізичного і соціального розвитку особистості. На відміну від інших систем трудового навчання, в структуру проєктно-технологічної діяльності входять такі елементи як моделювання, конструювання, економічні, екологічні та маркетингові розрахунки. Тому, лише така цілеспрямована діяльність може дати необхідний результат у розвитку творчих здібностей учнів старшої школи.

Зміст нових програм з технологій і трудового навчання для учнів передбачає вивчення нового матеріалу в ході проєктно-технологічної діяльності.

Навчальна програма предмета «Технології» має модульну структуру і складається з двох частин – інваріантної (обов'язкової) та варіативної. Основою інваріантної складової є базовий модуль «Проєктні технології у перетворювальній діяльності людини», вивчення якого сприяє опанування учнями провідними засадами проєктно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвитку творчого та критичного мислення, формуванню вмінь не лише знаходити потрібні знання, а й застосовувати їх на практиці для досягнення поставлених завдань, що є основою будь-якого виду виробничої діяльності людини.

Розвитком ідеї застосування методу проєктів у навчальній діяльності старшокласників переймалися: С. Гончаренко, О. Коберник, В. Сидоренко, О. Фунтікова. У своїх працях дослідники зазначають, що проєктна діяльність учнів дає змогу найбільш повно врахувати здібності, потреби, нахили учнів, їхні наміри і майбутні професійні інтереси.

Для кращого розуміння поняття проєктно-технологічна діяльність слід знати його основні змістові поняття: «діяльність», «технологія», «проєкт».

Діяльність, як загальне поняття, є рушійною силою і умовою прогресу. Основна мета діяльності – збереження і розвиток людського суспільства. Результатом діяльності є втілений образ ідеї.

Наступним базовим поняттям є «технологія». Слово «технологія»

походить від грецького «*techne*» – мистецтво, майстерність, уміння і «*logos*» – вчення, наука. Технології – наука знань про методи здійснення виробничих процесів та способи взаємодії людини, знарядь і предметів праці.

Термін «проект» (*proect* у перекладі з латинської означає «кинутий вперед план, задум») – це сукупність певних дій, документів, задум чи план створення матеріального об'єкта, предмета, інтелектуального продукту. У технологічній освіті під проектом розуміють самостійну творчу роботу учня, яка виконується під контролем та постійним наглядом вчителя [36].

Останнім часом проект все частіше вживається у загальнонауковому значенні, оскільки у більш широкому його розумінні слова це – обмежена часовими рамками діяльність, що має визначений початок та кінець, зазвичай обмежений датою, але також може обмежуватися фінансуванням або досягненням результатів, яка здійснюється для реалізації унікальних цілей та завдань, зазвичай, щоб привести до позитивних змін.

Діяльність, під час якої обґрунтовується і розробляється проект, називається проектуванням. Проектування – це комплекс робіт який складається з пошуку, досліджень, розрахунків з метою отримання опису достатнього для створення нового об'єкта або виробу, його реконструкції, модернізації, що відповідає заданим вимогам.

Сучасний етап розвитку школи передбачає застосування в освітній галузі «Технології» нової системи навчання, проектно-технологічної, мета якої полягає в розробці й виготовленні навчального творчого проекту, і передбачає самостійне розроблення та виготовлення учнем виробу від ідеї до її втілення в дійсність.

Існує декілька підходів до визначення основних етапів проектного навчання. Наприклад, Матяш Н. вважає, що виконання проектного завдання має здійснюватися у три етапи: організаційно-підготовчий, технологічний, завершальний.

Шиян Н. пропонує здійснювати проектування у п'ять етапів: пошуковий, аналітичний, практичний, презентаційний, контрольний.

Коберник О., Ящук С. пропонують проектну діяльність розглядати як таку, що виконується в чотири етапи, а саме: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, підсумковий.

Спираючись на наукову літературу з питання теорії та практики проектно-технологічного підходу до трудового навчання, можна визначити структуру й послідовність проектно-технологічної діяльності учнів у такому вигляді [18]:

- етап підготовки та організації проектно-технологічної діяльності;
- етап технічно-творчого конструювання;
- етап технологічного процесу;
- підсумковий етап.

Перший етап – підготовки та організації, на якому учні обирають об'єкт праці й визначають значення та бажану якість проектованого об'єкта. На цьому етапі учні підбирають інформацію, пропонують різні варіанти конструкції виробу, усвідомлюють варіанти запропонованої конструкції.

Наступний етап – конструкторський, на якому юні винахідники здійснюють планування технології виготовлення, а саме виконують такі дії: опис зовнішнього вигляду і конструкції проектною моделі. Описують за прикладом, які елементи брали з інших моделей аналогів для конструювання своєї моделі. Описують кінцевий варіант сконструйованого виробу. Також їм потрібно розробити ескіз та складальне креслення та креслення окремих деталей.

Третій етап – технологічний, упродовж якого учні розробляють технологічну документацію та виготовляють спроектований виріб. У процесі його виготовлення вони можуть удосконалювати (за необхідності) конструкцію, змінювати послідовність роботи тощо. На цьому етапі важливу роль відіграє контроль вчителя за дотриманням технології та правил техніки безпеки під час виконання технологічних операцій.

На заключному етапі здійснюється кінцевий контроль, порівняння і випробування проекту, а також економічні, екологічні, та мінімаркетингові

операції. Тут учні з'ясовують, чи досягли вони своєї мети, яким є результат їхньої праці. По закінченню всього учні захищають свій проєкт (виріб, план, модель) перед однокласниками [20].

Кожен з етапів проєкту оцінюється вчителем. Загалом за проєкт учень отримує оцінку після його захисту. Виробами, які проєктуються і виготовляються, можуть бути пристрої, моделі, предмети інтер'єру та будь-які інші корисні речі, які мають практичне значення.

Отже, проєктування – це науково обґрунтоване технічно-творче конструювання запланованого об'єкта за певною системою параметрів або перетворення, удосконалення наявного до покращеного стану. Перевагою проєктно-технологічного уроку технологій, в порівнянні з іншими є те, що учні під час цієї діяльності активніше залучаються до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи. У них виховується прагнення до пошуку нового або якісного вдосконалення об'єкта, формується уявлення про його застосування; розвиваються моральні та трудові якості учня.

1.2. Методи навчання технологій у старшій школі

Для ефективної організації проєктної діяльності учнів на уроках технологій необхідно використання в навчальному процесі відповідних методів навчання (від грец. *methodos* – це шлях до чогось) – певних «способів роботи вчителя і учнів, за допомогою яких досягається опанування знаннями, уміннями і навичками, формується світогляд учнів, розвиваються їхні здібності» [1]. Адже правильний підбір методів відповідно до мети та змісту конкретних уроків трудового навчання, вікових особливостей учнів сприяє розвитку пізнавальних здібностей школярів, озброєнню їх уміннями й навичками використовувати здобуті знання на практиці, готує до самостійного набуття знань, стимулює творчу активність.

У педагогічній літературі існує багато класифікацій методів навчання за різними ознаками. У своїй роботі ми спираємося на класифікацію методів

навчання, яку запропонував видатний дидакт Ю. Бабанський. За його підходом, доцільно виділяти три групи методів навчання:

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- за джерелом знань – словесні: розповідь, пояснення, бесіда, лекція; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні: досліди, вправи, лабораторні та практичні роботи, твори, реферати;
- за логікою викладення – індуктивні: від часткового до загального; дедуктивні: від загального до часткового;
- за мисленням – репродуктивні: робота за зразком; творчі; проблемно-пошукові;
- за ступенем керівництва – методи самостійної роботи вдома і роботи під керівництвом вчителя.

2. Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи стимулювання й мотивації інтересу до навчання – створення ситуації зацікавленості, пізнавальні ігри, навчальні дискусії;
- методи стимулювання й мотивації обов'язку і відповідальності – роз'яснення мети вивчення предмета, заохочення та покарання.

3. Методи контролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- методи усного контролю, самоконтролю, взаємоконтролю;
- методи письмового контролю, самоконтролю, взаємоконтролю;
- методи лабораторно-практичного контролю, самоконтролю, взаємоконтролю;
- методи комплексного контролю, самоконтролю, взаємоконтролю;
- методи комп'ютерного контролю, самоконтролю, взаємоконтролю [1 с. 49].

Застосування зазначених методів навчання визначається специфікою конкретного уроку технологій навчання та має певні переваги і недоліки, а ефективність їх застосування. Для ефективного застосування методів

навчання необхідно при їх виборі враховувати, щоб вони відповідали наступним умовам:

- цілям уроку;
- змісту навчального матеріалу;
- темпу навчальної діяльності та рамкам відведеного часу;
- стилю навчання та рівню педагогічної майстерності педагога;
- дидактичним та матеріально-технічним забезпеченням процесу навчання;
- рівню підготовки учнів.

Отже, підвищення ефективності навчання учнів технологій безпосередньо залежить від доцільності добору і використання різноманітних методів, які будуть найбільш відповідати конкретному уроку, а також від активізації навчального процесу в цілому. У процесі проектної діяльності найбільш доцільне використання, в першу чергу, тих методів, за якими:

- в учнів розвивається бажання до творчої, продуктивної праці;
- учні прагнуть до активних дій, досягають успіхів і мотивують власну поведінку;
- відпрацьовуються моделі поведінки, необхідні для успішної професійної чи підприємницької діяльності.

Цим вимогам в умовах сьогодення найбільше відповідають інтерактивні методи навчання. Термін «інтерактив» відносно новий. Його ввів у 1975 р. німецький дослідник Ганс Фріц. «*Inter*» (англ.) – взаємо-, «*act*» (англ.) – означає взаємодіяти. Інтерактивний метод – це спосіб взаємодії через бесіду, діалог. Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність [5, с. 9].

Важливість інтерактивних методик у процесі навчання технологій пояснюється тим, що прискорення темпу життя, великий потік знань, що впливає на сучасну людину, потребує від неї вміння швидко знаходити

необхідне рішення, використовуючи для цього пошукові методи, користуючись великою кількістю різноманітних джерел інформації. Інтерактивне навчання, на відміну від традиційних форм та методів навчання, спрямовано на підвищення пізнавальної активності учнів, посилення діяльнісного підходу в навчанні і реалізацію спільної діяльності, націленої на кооперативну обробку навчальної інформації з виробленням нових знань особисто кожним учнем в оптимальному тільки для нього режимі.

Існує декілька класифікацій інтерактивних методів навчання – за джерелом подачі та характером сприйняття інформації (С. Петровський, Е. Голант), залежно від основних дидактичних завдань конкретних етапів навчання (М. Данилов, Б. Єсіпов), відповідно до характеру пізнавальної діяльності (М. Скаткін, І. Лернер) тощо. У своєму дослідженні ми виходимо із класифікації О. Пометун та Л. Пироженко, які характеризують розподіл інтерактивних методів на основі відповідності їх меті уроку та його етапам, а саме:

- інтерактивні технології кооперативного навчання (робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, два-чотири-всі разом, карусель, робота в малих групах, акваріум);
- інтерактивні технології колективно-групового навчання (обговорення проблеми в загальному колі, мікрофон, незакінчені речення, мозковий штурм, аналіз ситуації, розв'язання проблем, дерево рішень);
- технології ситуативного моделювання (симуляції або імітаційні ігри, спрощене судове слухання, громадські слухання, розігрування ситуації за ролями);
- технології опрацювання дискусійних питань (займи позицію, зміни позицію, неперервна шкала думок, дискусія, дискусія в стилі телевізійного ток-шоу, оцінювальна дискусія, дебати) [5, с. 33].

Різновидом навчального колективу, де відбувається взаємонавчання, є пара. Робота в парах є подібною до групової діяльності і може

застосовуватися як окрема технологія навчання або як підготовчий етап до роботи в групах, який допомагає розвинути в учнів комунікативні вміння.

Важливим питанням в процесі запровадження кооперативного групового навчання є поділ учнів на групи за рівнем їхньої підготовки та кількістю. За рівнем пізнавальних можливостей групи учнів можуть бути гетерогенними (складаються з учнів з різним рівнем підготовки) та гомогенними (складаються з учнів, приблизно рівних за рівнем підготовки). Поділ учнів на такі групи зумовлений характером завдань, які визначає вчитель, та кінцевою метою взаємодії учнів у групі. На нашу думку, оптимально створювати гетерогенні групи, об'єднуючи сильних, середніх і слабких учнів, адже у таких різнорідних групах стимулюється творче мислення й інтенсивний обмін ідеями.

Об'єднання учнів у групи залежить від загальної кількості їх у класі, характеру й обсягу знань, наявності необхідних матеріалів, часу відведеного на виконання роботи. Оптимальною вважають групу з 3-6 осіб, тому що за меншої кількості учням важко різнобічно розглянути проблему, а за більшої – складно врахувати, яку саме роботу виконав кожний учень, підвищується ймовірність порушення правил поведінки. На думку науковців, оптимальний розмір навчальної групи – п'ять осіб. Адже він досить великий для групової стимуляції і досить малий для особистого визнання.

Об'єднання учнів в групи може здійснюватись вчителем (здебільшого на добровільній основі, за результатами жеребкування) або самими учнями за власним бажанням.

Розглянемо певні норми поведінки учнів, дотримання яких дозволяє досягти ефективності інтерактивного навчання:

- у спільній роботі немає «акторів» і «глядачів» – усі є учасниками;
- кожен член групи заслуговує на те, щоб його вислуховували не перебиваючи;
- слід говорити так, щоб тебе розуміли, висловлюватися безпосередньо з теми, уникати зайвої інформації;

- якщо інформація не зовсім зрозуміла, то слід ставити уточнювальні запитання і тільки після цього робити висновки;
- критикувати слід ідеї, а не особистості;
- мета спільної діяльності полягає не у «перемозі» будь-якої точки зору, а у можливості знайти кращий розв'язок проблеми.

Запровадження методики інтерактивного навчання викликає певні зміни й у методиці роботи педагога. Так, на думку В. Соколова, педагог має володіти наступними вміннями: організувати таке дослідження задачі, яке сприймається учнем як власна ініціатива; цілеспрямовано створювати для учнів навчальні ситуації, які спонукають їх до інтеграції зусиль; підтримувати навчальну атмосферу в класі і дозувати свою допомогу учням; розв'язувати нестандартні навчальні й міжособистісні ситуації; зберігаючи свій науковий авторитет, допомагати учням не потрапляти під його залежність, яка пригнічує їхню мислительну активність.

Проводячи уроки із застосуванням інтерактивних методів навчання, вчитель технологій зацікавлює школярів предметом, формує їхню активну життєву позицію, розвиває творчі здібності учнів та вдосконалює мовленнєві і розумові навички; створює ситуацію успіху, де кожен учень відчуває себе невимушено на уроці, а це, своєю чергою, сприяє самовдосконаленню його як особистості. Крім того, кооперативна робота школярів, у ході якої вони вчаться критично мислити, зважувати альтернативні думки, приймати продуктивні рішення, дискутувати, спілкуватися та конструктивно взаємодіяти з іншими учнями, відіграє важливу роль в ефективному виконанні колективних творчих проєктів. Використання групових форм організації діяльності учнів на уроках технологій дає змогу позбутися деяких вад класно-урочної системи навчання і є однією з умов застосування інтерактивних методів навчання.

Отже, інтерактивні методи навчання сприяють інтенсифікації й оптимізації навчально-виховного процесу й дають змогу:

- полегшити процес засвоєння програмового матеріалу;

- активізувати навчальну діяльність учнів;
- формувати навички аналізу навчальної інформації, творчого підходу до засвоєння навчального матеріалу;
- формулювати власну думку, правильно її висловлювати, додавати свою точку зору, аргументувати та дискутувати;
- моделювати різні ситуації й збагачувати власний соціальний досвід через включення в різні життєві ситуації;
- вчитися слухати іншу людину, поважати альтернативну думку, прагнути до діалогу;
- налагоджувати конструктивні стосунки в групі, визначити своє місце в ній, уникати конфліктів, шукати компроміси;
- знаходити раціональні шляхи розв'язання проблем, формувати навички проєктної діяльності, самостійної роботи, виконання творчих робіт [5].

Крім того, використання інтерактивних методів дозволяє реалізувати ідею співпраці учителя і учнів, сприяє створенню позитивного психологічного клімату на уроці, створює доброзичливу атмосферу, значно підвищує мотивацію учнів до навчання. Таким чином, можна стверджувати, що інтерактивні методи навчання мають ряд значних переваг порівняно з іншими традиційними методами, а тому вони обов'язково мають застосовуватися на уроках технологій тоді, коли їхнє використання обґрунтовано темою заняття, його метою та завданнями, які необхідно досягнути.

1.3. Техніко-технологічні відомості з дизайну предметів інтер'єру

Загальні відомості про дизайн

Слово «дизайн» походить від італійського *disegno*, яким в епоху Ренесансу позначали проєкти, малюнки. Пізніше, у XVI столітті, в Англії з'являється ширше поняття *design*, яке означає задум, креслення, візерунок, а також проєктування й конструювання. Зароджувався дизайн на перетині

художньо-проектної діяльності, інженерного проектування та науки [10].

Сьогодні існує декілька визначень поняття «дизайн».

Дизайн – це комплексна міждисциплінарна проектно-мистецька діяльність, що інтегрує природничі, технічні й гуманітарні знання, інженерне й художнє мислення, спрямована на формування предметного світу в усіх сферах життєдіяльності людини.

Дизайн – це проектна діяльність, спрямована на створення цілісного гармонійного предметно-технічного середовища для людини.

Дизайн – це художнє оформлення виробів промислового виробництва, житлових і офісних приміщень.

Слово «дизайн» застосовується також для позначення результату проектної діяльності (наприклад, у таких словосполученнях, як «дизайн одягу», «дизайн автомобіля», «дизайн інтер'єру» тощо).

Метою дизайну є розв'язання проблем проектування від найменшого елемента конструкції до глобальних і навіть великих ідей. У сучасному світі дизайн стає інструментом комунікації між людиною та об'єктом дизайну.

Основними завданнями дизайну є:

- застосування новітніх технологій, сучасність виробу;
- користувацький інтерфейс – урахування психологічних особливостей людей, що працюють з об'єктом дизайну;
- ергономіка – зручність і легкість у використанні об'єкта дизайну.

Об'єкт дизайну – річ, що модифікується під час розробки й проектування, або вже наявний виріб, який змінюють для надання йому нового вигляду. Дизайн нового виробу починається з пошуку ідей для гармонійного поєднання раціональної форми з художньою виразністю. Новий товар має бути стильним та досконалим за виконанням. Об'єктом дизайну часто стають старі речі, які видозмінюють у бік кращого, сучаснішого вигляду та надають їм нового функціонального значення. Використання старих речей у креативних проектах (так званий еко-декор) сьогодні є дуже перспективним напрямком з погляду економного

використання природних матеріалів [8].

Просторово-предметне середовище – сукупність природних і штучно створених просторів, що перебувають у безперервній взаємодії з людиною, та їх предметне наповнення.

Предмети, що нас оточують, середовище, його атмосфера впливають на людину, на її самопочуття та настрої. Комфортне оточення сприяє як продуктивній роботі, так і повноцінному відпочинку.

Дизайнер предметного середовища – це фахівець, який відповідає за функціональний та естетичний зміст предметів, створює певне середовище. У процесі роботи дизайнери творчо співпрацюють з інженерами, конструкторами, технологами, економістами, лікарями. Вони повинні мати цілісне уявлення про майбутній виріб, прогнозувати можливі негативні наслідки від користування ним людиною. Дизайнерам необхідні гарний естетичний смак, вміння творчо мислити, вони мають добре знати сучасні конструктивні й оздоблювальні матеріали.

Як окрема спеціальність професія дизайнера з'явилася не так давно – у середині минулого століття. Але імена найвідоміших дизайнерів, які створили речі, які ми користуємось щоденно, уже увійшли в історію. Наприклад, імена трьох молодих архітекторів з Туріна – Паоліні, Гатті та Теодоро – увійшли в історію дизайну інтер'єрів завдяки лише одному винаходу – безкаркасному кріслу-мішку. Створений ними перший мішок отримав багато премій і нагород. Він посів почесне місце в Музеї сучасного мистецтва в Нью-Йорку і визнаний найзначнішим внеском італійських дизайнерів в облаштування інтер'єрів ХХ століття. Цей, на перший погляд, безглуздий і незграбний предмет меблів завоював популярність в усьому світі, особливо часто його використовують у дитячих кімнатах та ультрасучасних вітальнях [10].

Дизайнери в процесі створення гармонійного предметного середовища керуються *основними поняттями дизайну*: естетичність, функціональність, економічність.

Поняття про дизайн інтер'єру

Інтер'єр (фр. *interieur* – внутрішня частина, від латин. *interior* – ближчий до середини) – архітектурно й художньо оздоблена внутрішня частина будинку, що забезпечує людині комфорт та визначає функціональне призначення приміщення. Наприклад, якщо це ресторан, готель або магазин, то інтер'єр має відображати його тематику, а якщо це житловий будинок чи квартира, то інтер'єр має відповідати стилю та смаку тих, хто там мешкає.

Дизайн інтер'єру – галузь дизайну, спрямована на інтер'єр приміщень з метою забезпечити зручність і естетично приємну взаємодію середовища з людиною. Інтер'єрний дизайн поєднує в собі художній та промисловий дизайн. Дизайн інтер'єру є важливим чинником формування в людини естетичних поглядів і художнього смаку [11].

Історія дизайну інтер'єру

Першим дизайнером інтер'єрів по праву можна вважати людину, яка вирішила прикрасити стіни своєї печери зображеннями мамонтів, квітковими візерунками. Наскельний живопис став першим кроком на шляху до облаштування не лише теплої й зручної, але й гарної оселі.

У Давньому Єгипті, Римі, в індіанських поселеннях були знайдені прикраси (так звані «первинні елементи декору»), що відображали уявлення людей про життя і щастя, демонстрували мисливські досягнення. Із давніх часів збереглися зображення, що прикрашали стіни храмів та житлових будинків.

Оформлення житла та його декорування поступово перетворилися на справжнє мистецтво. У різних країнах формувалися свої особливі традиції. Архітектори, скульптори, теслі й живописці, які займалися розписом стін, створенням ліпнини, меблів та інших елементів декору, із часом перетворилися на дизайнерів інтер'єрів.

Сьогодні новітні технології надають фахівцям значно більше можливостей для створення зручних і красивих інтер'єрів.

Поняття про стиль. Види і стилі інтер'єрів

Уявлення людини про красу змінювалося зі зміною епох. До того ж кожна людина – це стиль, а всі ми – яскраві індивідуальності. Утім, потреби людей розрізняються лише в деталях, а у своїй основі вони дуже схожі. Саме ця схожість дозволяє нам говорити про стиль взагалі. Стиль – це гармонія. Стиль є тоді, коли є естетична єдність об'єкта.

Історично сформована сукупність творчих принципів та особливостей відображення об'єктів матеріальної і духовної культури визначається як стиль певної епохи.

Стиль – це сукупність характерних ознак, особливостей, властивих будь-чому (наприклад, стиль меблів).

Головне завдання під час розробки інтер'єру – зробити так, щоб його елементи гармонійно поєднувалися та створювали цілісний образ – єдиний стиль. У кожного стилю є свої основні риси, конструктивні матеріали та характерні особливості, якими не можна нехтувати. Утім, стиль дає величезний простір для фантазії, він є основою, на якій формується дизайн-проект унікального інтер'єру [11].

Сьогодні існує велика кількість різноманітних стилів дизайну інтер'єру. Їх поділяють на *класичні* (з'явилися в минулі епохи), *етнічні* (характерні для певних народів) та *сучасні* стилі. Розгляньмо деякі з них.

Класичні стилі інтер'єрів

Античний стиль сформувався за часів Давньої Греції та Риму, коли головними вважали гармонію і цілісність. Інтер'єри цього стилю відрізняються легкістю, височиною і мінімалізмом. Як правило, під час оформлення приміщення в цьому стилі використовують велику кількість кераміки, фресок та статуй. Для античного інтер'єру характерні грецькі візерунки та орнаменти, різноманітні геометричні елементи. Загальне кольорове оформлення найчастіше ґрунтується на двох контрастних відтінках, наприклад чорний і білий або коричневий і бежевий. Для декорування та оздоблення в античному стилі використовують білі, золотисті й теракотові кольори.

Бароко (від італ. *barocco* – дивний, вигадливий) – стиль, що зародився в Італії на межі XVII і XVIII століть. Його «батьком» вважають великого скульптора й живописця Мікеланджело. Саме він першим зрозумів, як можна застосувати пластику стіни для створення елементів, що підкреслюють стиль. Цьому стилю властиві пишність і урочистість. Характерною ознакою бароко є просторові ілюзії, фрески на стелях, золотий або срібний розпис, гобеленові шпалери, коштовний текстиль, картини в масивних рамах, двостулкові міжкімнатні двері. В інтер'єрі стилю бароко переважно використовують пісочний, карамельний, кремовий, білий і бежевий відтінки. Для оздоблення найкраще підійдуть теплі золотисті кольори, прохолодні сріблясті та темні насичені відтінки синього, гірчичного й шоколадного.

Класицизм (фр. *classicisme* від латин. *classicus* – зразок, норма, порядок) – художній стиль і естетичний напрямок в європейському мистецтві кінця XVII – початку XIX століття. Класичний стиль того часу – це чіткі прямі лінії, геометричні форми, стриманий декор, дорогі якісні матеріали (натуральна деревина, мармур, шовк тощо), скульптура та ліпнина. Колірна палітра – білий, блакитний, рожевий із золотом, колір молодого листя й ніжної ванілі. Неодмінні атрибути класичного інтер'єру – дзеркала, що розширюють приміщення і додають йому блиску, каміни, затишні крісла, низькі чайні та кавові столики, велика кількість світла, м'які килими ручної роботи, світильники, схожі на ювелірні прикраси, орнамент на стелі, картини з класичними сюжетами, масивні вази.

Ампір (від фр. *empire* – імперія) – стиль в архітектурі й мистецтві трьох перших десятиліть XIX століття. Цей стиль виник у Франції за часів правління імператора Наполеона I. Ампір можна сміливо назвати нащадком класицизму. У цьому стилі все спрямовано на розкіш: багаті оксамитові драпірування, прикраси з металу, на стінах – старовинні гравюри та картини. Ампір відрізняється єдиною колірною гамою, що надає інтер'єру цілісності й завершеності. Іноді в дизайні можуть використовуватися кольори, що контрастують один з одним, наприклад золотий і смарагдовий. Традиційно

перевагу надають глибокому червоному, синьому, розкішному золотому та білому. Сьогодні інтер'єр у стилі ампір свідчить про високий статус і достаток власника, про його відданість традиціям. Цей стиль часто вибирають політики та бізнесмени. Саме в цьому стилі часто оформлюють офіси великих компаній і держустанов.

Модерн – популярний напрям у мистецтві, що з'явився в кінці XIX – на початку XX століття. Стиль модерн в інтер'єрі характеризується відмовою від симетрії і прямих чітких ліній на користь асиметрії, округлих форм. При цьому стиль модерн консервативний і пафосний. Характерною рисою модерну в інтер'єрі є хвилеподібні вигнуті лінії. Меблі в цьому стилі можуть бути і з прямими кутами, але обов'язково мають витончені елементи: фурнітуру, фігурні вигини ніжок і підлокітників. Аксесуарами у стилі модерн є фігурки під бронзу, срібло, вітражні картини, дзеркала в різьблених темних рамах, карнизи з химерними наконечниками, хутряні подушки, чохли для меблів із контрастних тканин тощо. Базовими відтінками колірної гами модерну є шоколадний, бежевий, червоно-коричневий, сріблястий, чорний, синій, фіолетовий, а також рожевий, білий, жовтий і червоний у невеликих кількостях для контрасту [8].

Етнічний стиль інтер'єру. Особливості українського етнічного стилю інтер'єру

Нас оточує багато різних витворів матеріально-художньої культури: рукотворні ландшафти, архітектурні споруди, предмети інтер'єру, одяг тощо. Національні, історичні й культурні особливості народу відображені в етнічному стилі. У ньому втілені традиційні та самобутні мотиви, що формувалися кожним народом упродовж століть.

Етнічний стиль – це стиль у різних сферах життєдіяльності, що притаманний певному регіону (а іноді й окремому населеному пункту) і є відтворенням національних традицій.

Етнічний стиль оформлення інтер'єру має декілька назв: етнічний стиль, екзотика, фолк або просто етніка. У дизайні інтер'єру цей стиль

виявляється у використанні матеріалів, кольорів, елементів етноатрибутики, що надає всьому інтер'єру яскраво вираженого національного характеру. Так, у декорі в східних стилях часто використовують бамбук, в африканському – хутро диких звірів або його імітацію, у скандинавському – просту форму меблів, переважно з натуральної деревини.

Завдяки поєднанню фольклорних мотивів у дизайні інтер'єру етнічний стиль відтворює унікальну атмосферу традицій і культури народу.

Етнічний стиль передбачає максимальне використання різноманітних елементів декору, що відображають культурні й історичні особливості певної нації або території. Багато чудових інтер'єрних виробів в етнічному стилі можна виготовити власноруч [10].

Велика популярність етнодизайну зумовлена його неповторним різноманіттям, природністю, яскравістю. У текстильному оздобленні переважають національні орнаменти та фольклорні мотиви.

Важливим чинником популярності етнодизайну є його екологічність, оскільки для оздоблення етнічних інтер'єрів використовують переважно натуральні матеріали – деревину, ротанг, шкіру, каміння, глину, метал, тканини.

Іноді в інтер'єрі поєднують декілька етнічних стилів. Але слід пам'ятати, що сполучати різні фольклорні мотиви необхідно з дотриманням міри: можна використати 1–2 елементи близьких стилів, а не змішувати стилі повністю. Так, до японського етностилю в інтер'єрі доречним буде додавання східних і китайських аксесуарів.

Український стиль інтер'єру ґрунтується на народних традиціях. Він відтворює етнічні мотиви сільських будинків – це насамперед природні обтічні форми, використання масивних дерев'яних меблів та великої кількості елементів декору. Сьогодні сучасний інтер'єр в українському стилі органічно доповнюють елементами етнічних стилів інших народів, а іноді й елементами класичних стилів.

Характерними рисами українського етнічного стилю є вишивка,

кераміка, ікони, дерев'яні вироби, різноманітні обереги тощо. Так, досить часто в сучасних квартирах і будинках можна побачити «мішечок достатку», він символізує багатство й достаток. На такому мішечку обов'язково розміщують різнотрав'я, червоний перець та насіння, які означають довголіття, любов, сімейне щастя.

Дзвоник також є елементом українського етнічного стилю. Традиційно він символізує хід часу, а його звук – весілля й перемогу.

У більшості регіонів роль оберегів виконують декоративні віники з аплікаціями-символами. Такі віники традиційно прикрашають стрічками, сухоцвітами, горішками, горохом, зернами злакових культур. Кожний елемент має давній символічний зміст, відповідно до якого в оселю приходили багатство, здоров'я, щастя тощо.

Килими, виготовлені вручну, рушники й серветки з ручною вишивкою, панно з деревини й кераміки, декоративні подушки, орнаменти на стінах – усе це створює єдиний простір краси, тепла й затишку.

Серед інших виробів українських народних промислів, здатних прикрасити будь-який сучасний інтер'єр, варто назвати різьблені дерев'яні вироби, іграшки, розписані глечики й тарілки, плетені кошики, вишиті скатертини тощо.

Експерти вважають, що, правильно організувавши деталі в просторі, український стиль можливо відтворити навіть у міській квартирі, а не тільки в заміському будинку. Строкаті килимки, дерев'яні меблі, світлі стіни та багато ручної роботи – ось основні особливості традиційного для нашої країни оформлення оселі.

Етнічний стиль в інтер'єрі – це запорука краси та комфорту.

Сучасні стилі інтер'єрів

Сьогодні існує багато сучасних стилів дизайну. Найбільш популярними серед них є авангард, біодизайн, мінімалізм, стиль ф'южн, футуродизайн, авторський дизайн та інші.

Авангард як художній і архітектурний стиль виник на початку ХХ

століття в колах передової, революційно налаштованої щодо мистецтва молоді. Стиль ґрунтується на почутті ритму, кольору й форми. В авангардному інтер'єрі можна й потрібно використовувати прогресивні ідеї. Головний принцип – новизна. Стиль авангард – це художньо відтворена геометрія: квадрати, прямокутники, кола. Можна застосовувати майже будь-які матеріали. Однак перевагу краще надавати найсучаснішим і передовим: новим видам шпалер, лакофарбовим матеріалам, ламінованому покриттю тощо. В оформленні стін доречними будуть металізовані шпалери, декоративні штукатурки. Оригінальне колірне рішення забезпечать сучасні лакофарбові покриття. А 3D-підлога в одній із кімнат може стати родзинкою всієї квартири. В авангарді використовують переважно чисті кольори: білий, червоний, жовтий, зелений, чорний та інші. Стіни можуть бути пофарбовані в контрастні кольори, а можна виділити тільки одну з них. М'які меблі можуть бути як округлих форм, так і з чіткими геометричними обрисами або навіть зовсім безформними. Головне – форма меблів має бути незвичайною, цікавою, щоб виникало бажання її розглядати, дивуватися і захоплюватися. Авангард – це завжди сміливий експеримент.

Стиль *хай-тек* (похідне від англ. *high technology* – високі технології) в інтер'єрі відносно молодий – він з'явився і набув популярності в кінці ХХ століття. По суті, це творче осмислення високих технологій. Основою цього стилю вважають функціональність приміщення. Приміщення в стилі хай-тек – це завжди гармонійне поєднання простору і світла, форми предметів і їх колірної рішення, ідеальних пропорцій і найновіших світових технологій. Основні ознаки цього стилю – використання прямих ліній і простих фігур, застосування скла, пластика, металу, трубчастих конструкцій із металу, освітлення, що створює ефект великого приміщення, використання сріблясто-металевого кольору. Як основні матеріали використовують скло, метал і пластик.

Ф'южн – стиль, у якому одночасно поєднується кілька традиційних напрямків. Сьогодні змішування стилів є одним з найпопулярніших

принципів у дизайні. Починаючи з 90-х років минулого століття поняття «ф'южн» широко застосовується в музиці, кулінарії, одязі та, звичайно ж, дизайні інтер'єру. Цей стиль дозволяє розмістити в просторі все що завгодно і при цьому створити гармонічні зв'язки між різноманітними предметами та архітектурними елементами. Єдина умова, яку має виконати дизайнер інтер'єру, полягає в тому, щоб форми, колір і зміст матеріалів, меблів, декоративних елементів утворили єдиний гармонійний простір.

Дизайн предметів інтер'єру

Предметний дизайн – це ще один спосіб наповнити комфортом ваш особистий простір, додати йому краси й індивідуальності. Зручність користування та естетична виразність – ось основні характеристики, яким мають відповідати об'єкти, що нас оточують. Предмети інтер'єру допоможуть надати будь-якому простору неповторної атмосфери. Уся сила – у дрібницях, і найважливіше правильно підібрати їх. Під час оформлення кімнати предметами інтер'єру дуже важливо одразу визначитися зі стилем інтер'єру, щоб усе відповідало єдиній концепції.

Критерії оцінювання предмета інтер'єру:

- *Зовнішній вигляд.* Форма, пропорції, кольори мають поєднуватися та створювати єдиний гармонійний образ об'єкта.
- *Стильове рішення.* Предмет має відповідати загальній інтер'єрній або екстер'єрній концепції.
- *Практичність використання.* Використання об'єкта має бути простим, безпечним та інтуїтивно зрозумілим.
- *Зручність обслуговування.* Виріб має бути технологічним у збірці і подальшому обслуговуванні.
- *Мінімізація витрат на виготовлення.* Продумати форму та конструктив так, щоб вони були виправдані функцією предмета і не вели до здорожчення виробу.

Дизайнерські предмети інтер'єру допоможуть надати завершеного вигляду будь-якому приміщенню. І зовсім необов'язково, щоб вироби були

дорогими й новими.

Настінні полицки. Створити затишну атмосферу в кімнаті допоможуть настінні полицки, але не варто їх використовувати в традиційному вигляді. Звичайну полицку можна по-різному подати та декорувати. У результаті ви отримаєте не тільки практичну річ, але й декоративну. Такі полицки можна створити для будь-якого стилю інтер'єру.

Світильники. До поширених предметів інтер'єру належать декоративні світильники. Їх функціональне призначення полягає не тільки в тому, щоб освітлювати кімнату, а й щоб прикрашати приміщення. Такі світильники забезпечують м'яке світло, оскільки для них не використовують лампи високої потужності, а переважно світлодіодні лампочки. Готові світильники можна власноруч красиво прикрасити кольоровим склом або розписом. А для створення нового оригінального виробу підійдуть навіть звичайні скляні баночки.

Настінні годинники. У дизайні інтер'єру настінні годинники можуть бути як основним, так і додатковим акцентом. Їх виготовляють із різноманітних матеріалів – пластику, порцеляни, деревини, каменю, металу. Можна також поєднувати штучні й натуральні матеріали. За допомогою вдало оздобленого годинника можна підкреслити стиль приміщення. Але пам'ятайте, що форма й колір мають відповідати загальному задуму. Для класичного стилю та стилю модерн підійде годинник, зроблений із деревини і прикрашений металом. Для стилю кантрі краще обрати вінтажний годинник із боєм чи зозулею.

Декоративні подушки. Ще одним предметом інтер'єру, що надає приміщенню індивідуальності, є декоративні подушки. Їх можна виготовити власноруч. Відповідно до загального стилю можна вибрати форму та колірну гаму. Прості текстильні подушки можна оздобити вишивкою. Дуже актуальною для виготовлення декоративних подушок буде техніка печворк – клаптикове шиття. Ви можете використати залишки матеріалів, поєднати їх та отримати оригінальний виріб.

Вази. Незамінними предметами інтер'єру є вази. Вони надають приміщенню закінченого вигляду. Важливо правильно дібрати вазу, щоб вона відповідала дизайну кімнати, інакше вона буде виглядати чужорідним елементом. Виготовляють вази з металу, пластику, скла, фарфору, кришталю, кераміки, вирізають із деревини і навіть плетуть із лози. Оригінальну вазу можна зробити власноруч зі звичайних пляшок і банок, прикрасивши їх тасьмою, шнуром, розписом, мозаїкою тощо.

Панно. Настінне панно – це предмет інтер'єру, здатний додати приміщенню справжньої «родзинки». Панно може бути виготовлене з різних матеріалів: кераміки, деревини, металу, тканини тощо. За способом виконання панно також дуже відрізняються. Зі звичайних доступних матеріалів ви можете виготовити чудовий елемент декору, що підкреслить загальний стиль інтер'єру.

Інсталяції. Інсталяція (від англ. *installation* – установка, розміщення, монтаж) – художня техніка використання тривимірних об'єктів для зміни сприйняття простору людиною. У мистецтві інсталяція – це просторова композиція, оригінальний арт-об'єкт, створений з різних, часом дуже несподіваних, деталей, побутових предметів і елементів. Своїми інсталяціями художники змушують поглянути на звичні речі зовсім по-іншому, вони відкривають їх нові символічні функції.

Автори можуть використовувати для своїх робіт будь-які предмети й матеріали. Елементами інсталяції можуть бути різні об'єкти: предмети, малюнки, звук, віртуальна реальність, інтернет тощо. Інсталяція – це насамперед творчість і політ фантазії. Тут панують асоціації, а працює підсвідомість.

Прикладом інтер'єрних інсталяцій можуть бути і бронзова ваза із сухим очеретом на підлозі, і зі смаком, у певному порядку розставлені на полиці сувеніри чи м'які іграшки. Можна створити інсталяцію, де предмети наклеєні на загальну підставку, і тоді інсталяція стане схожою на цікаву картину. Клеїти на таку інсталяцію можна все що завгодно. Деякі інсталяції

близькі до скульптури, інші – до живопису. По суті, і декорування будинку, і розміщення в ньому предметів і аксесуарів, і добір рамок для фото, і розташування предметів на журнальному столику – усе це зрештою є інсталяцією.

Засоби художнього конструювання. Композиція в дизайні

Метою художнього конструювання є вдосконалення предметного середовища. Воно перебуває на перетині двох напрямків людської діяльності – технічного й естетичного.

Художнє конструювання як метод дизайну передбачає:

- висунення нової ідеї;
- розробку її структури;
- раціональне втілення цієї ідеї;
- гармонійне, виразне стилістичне оформлення виробу.

Вироби, які є результатом діяльності дизайнера, мають бути не лише естетично виразними, а й функціональними, а саме:

- максимально відповідати своєму практичному призначенню;
- бути зручними та безпечними під час експлуатації, тобто відповідати вимогам ергономіки.

Засоби художнього конструювання, які використовує дизайнер, – це пропорція і об'єм, ритм і колір, симетрія і асиметрія, контраст і нюанс тощо. Їх застосування надає предмету того вигляду, що втілює задуманий автором образ.

Основою художньо-конструкторської діяльності є композиція

*Композиція (від латин. *compositio* – складання, поєднання) – це творчий процес компоювання різних частин у єдине ціле відповідно до визначеної ідеї. Саме композиція надає творчості цілісності, підпорядковує його елементи один одному, організовує простір. Композицією також називають будь-який витвір мистецтва, тобто кінцевий результат діяльності автора незалежно від його виду: архітектура, музика, література, живопис тощо.*

Композиція в дизайні – це застосування загальних законів побудови

художніх форм за допомогою конкретних засобів для досягнення цілісності та єдності форми предмета з його змістом.

Метою композиції в дизайні є утилітарно виправдана форма речей.

Формотворення в дизайні – пошук у процесі художнього конструювання такого рішення виробу, за якого буде досягнуто композиційної єдності форми і змісту.

Будь-яка композиція створюється за допомогою певних засобів і прийомів. Усі вони відіграють важливу роль у розробці конструктивних ідей та посиленні емоційної виразності композиції виробу (див. табл. 1.1.).

Таблиця 1.1

Система композиційних закономірностей, прийомів і засобів

<i>Головні поняття</i>	<i>Композиційні закономірності</i>
Композиційна якість	Гармонійність, співрозмірність, цілісність
Види композиції	Фронтальна, об'ємна, глибинно-просторова
Композиційні закони	Закон пропорційності, закон масштабу, закон
Композиційні	Ритм, симетрія, асиметрія, статика, динаміка,
Засоби виразності	Ажурність, пластика, текстура, фактура

Одним із важливих елементів композиції є *колір*. Для досягнення композиційної цілісності дизайнер використовує особливості різних кольорів, їх поєднання, співвідношення світла та тіні.

Кольори поділяють на хроматичні та ахроматичні.

Ахроматичні кольори – це білий, сірий і чорний, вони відрізняються тільки за яскравістю. Між найяскравішим – білим – і найтемнішим – чорним – є різні відтінки сірого кольору: світло-сірі, темно-сірі.

Хроматичні кольори – це кольори та їхні відтінки, які ми розрізняємо в спектрі світла (червоний, жовтогарячий, жовтий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий). Кожний хроматичний колір визначається трьома властивостями: *тон, насиченість і яскравість*. Тон і насиченість є якісними характеристиками кольору, а яскравість – це інтенсивність кольору.

Для кожного хроматичного кольору можна знайти інший хроматичний, який у разі змішування з ним у певних пропорціях утворює ахроматичний

колір. Такі кольори називають *додатковими*, вони є контрастними один до одного. На колірному колі вони розташовані на протилежних кінцях одного діаметра.

Різні кольори й колірні поєднання по-різному сприймаються людиною, викликають різні асоціації й почуття: можуть створювати відчуття радості чи суму, підвищувати або знижувати працездатність тощо. Тому важливо знати правила композиційного поєднання кольорів. Утім, суворих законів кольорової гармонії не існує: одні й ті самі поєднання призводять до різних ефектів залежно від співвідношення кольорів у композиції, а також від розмірів і форми кольорових акцентів.

Вдало поєднати кольори досить складно. Тому початківцям слід користуватися порадами дизайнерів щодо гармонії кольорів.

Основні принципи дизайну

Попри те, що дизайн є творчим процесом і значною мірою залежить від індивідуальності авторів та їхнього таланту, він ґрунтується на певних принципах, застосування яких дає змогу створювати якісні продукти.

Для успішної реалізації завдань дизайну необхідно дотримуватися *законів композиції, колористики та ергономіки*.

У процесі створення виробів предметного середовища треба враховувати принципи дизайну, що є основою будь-якої композиції.

Принципи дизайну – це основні правила та закономірності, на основі яких відбувається створення гармонійної, довершеної форми предмета. Їх існує кілька, однак визначальними є: *відповідність змісту, цілісність, єдність змісту та форми*.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОЄКТУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ ІНТЕР'ЄРУ

2.1. Планування проєктної діяльності старшокласників при вивченні обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру»

Навчальна програма «Технології» (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркових навчальних модулів, з яких учні спільно з учителем обирають лише три, для вивчення упродовж навчального року (двох): «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» [32].

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

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через формування ключових та предметних компетентностей;
- 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;
- опанування вміннями практичного використання нових інформаційно-цифрових технологій;
- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб проєктної, дизайнерської, творчої, підприємницької та інших видів сучасної діяльності людини;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності у досягненні поставлених завдань;

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

Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру» за своїм змістовим наповненням, є логічно завершеним навчальним (творчим) проєктом, який учні виконують колективно або за іншою формою визначеною учителем.

Структура модуля складається з очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів, алгоритму проєктної діяльності учнів та орієнтовного переліку творчих проєктів.

Обов'язково-вибірковий модуль «Дизайн предметів інтер'єру» передбачає набуття учнями компетентностей у процесі проєктно-технологічної діяльності. Серед рекомендованих навчальною програмою об'єктів проєктування є, зокрема, такі: світильник, декоративна ваза, декоративне панно, поличка, годинник, тематична (святкова) інсталяція, текстильні вироби інтер'єрного призначення, сувенір тощо.

При плануванні навчального процесу учитель самостійно формує теми, які учням необхідно засвоїти, зважаючи на обрані для виготовлення об'єкти проєктування, визначає необхідну кількість навчальних годин, необхідних для вивчення відповідних технологічних процесів тощо. Така академічна автономія учителя «обмежена» лише запланованими очікуваними результатами навчально-пізнавальної діяльності учнів, які визначають логіку його підготовки до навчального року, семестру, розділу чи окремого уроку.

Для зручності планування на початку навчального року вчителі технологій складають матрицю орієнтовних об'єктів проєктування. Після чого вже складається календарно-тематичний план. Нами було складено фрагмент матриці проєктно-технологічної діяльності для учнів 10-11 класів (додаток А). Фрагмент календарно-тематичного плану щодо проєктування та виготовлення підставки для навушників наведено в таблиці 2.1.

Календарно-тематичний план уроків до навчального модуля

«Дизайн предметів інтер'єру»

№ з/п	Тема уроку та її зміст	Кіл-ть годин	Дата/Клас
	Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»	35	10-11
	<p><i>Об'єкт проєктної діяльності:</i> підставка під навушники.</p> <p><i>Основна технологія:</i> Технологія механічної обробки деревини, деревинних матеріалів.</p> <p><i>Додаткова технологія:</i> Технологія обробки деревини матеріалів ручним способом.</p>		
1–2	Загальні відомості про дизайн. Зміст навчального модуля. Орієнтовні проєкти. Алгоритм проєктної діяльності. Етапи проєктування. Постановка проблеми. Загальні відомості про дизайн. Історія дизайну. Професійні обов'язки дизайнера.	2	
3–4	Сутність принципів дизайну (відповідність змісту, цілісність, традиції, єдність форми та змісту тощо). Характеристика виробів згідно з вимогами до принципів дизайну.	2	
5–6	Дизайн інтер'єру. Поняття про дизайн інтер'єру. Історія дизайну інтер'єру. Поняття про стиль. Види і стилі інтер'єрів. Класичні (історичні) стилі інтер'єру. (античний, романський, бароко, рококо, готичний). Визначення стилів. Сучасні стилі інтер'єрів. Сучасні стилі інтер'єрів (авангард, біодизайн, ар-деко, еко-стиль,	2	

	модернізм і інші). Визначення стилів.		
7–8	Практична робота: Вибір об'єкта проєктування. Пошук інформації, необхідної для виконання завдань проєкту.	2	
9–10	Практична робота: Підготовка презентації/реферату з теми «Різновиди підставок під навушники».	2	
11–12	Практична робота: Пошук моделей-аналогів обраного виробу різних стилів. Створення ескізів проєктованого виробу.	2	
13–14	Основи колористики. Фізична природа кольору. Основні характеристики кольору (колірний тон, насиченість, яскравість). Колірний круг. Гармонійні поєднання кольорів. Роль кольору в композиції Психофізіологічні фактори впливу кольорів на людину. Практична робота: Виконати ескіз підставки під навушники використавши три варіанти колірних поєднань – контрастне, нюансне монохромне, нюансне поліхромне на основі вашого улюбленого кольору. Вирішити, у якому кольорі буде виконано майбутній виріб.	2	
15–16	Аналіз та систематизація зібраної інформації. Створення банку ідей на зібраних моделях-аналогів і створених ескізів на попередніх уроках. Практична робота: Створення остаточного ескізу виробу.	2	
17–18	Технологічна послідовність виготовлення	2	

	<p>виробу. Способи з'єднання деталей виробу та їх добір. Добір необхідних інструментів, обладнання, пристосувань тощо.</p> <p>Практична робота: Добір інструментів та технологій для реалізації проєкту. Складання технологічної та/або інструкційної карти на виготовлення виробу. Визначення способів виготовлення виробу.</p>		
19–20	<p>Технологічна послідовність виготовлення виробу.</p> <p>Практична робота: Складання технологічної та/або інструкційної карти на виготовлення виробу.</p>	2	
21–22	<p>Технологія виготовлення виробу. Організація робочого місця.</p> <p>Практична робота: Виконання технологічних операцій відповідно до технологічної карти (Вибір заготовок, фугування та рейсмусування)</p>	2	
23–24	<p>Технологія виготовлення виробу. Організація робочого місця.</p> <p>Практична робота: Виконання технологічних операцій відповідно до технологічної карти (Розрізання заготовок, свердління отворів, довбання гнізд)</p>	2	
25–26	<p>Технологія виготовлення виробу. Організація робочого місця.</p> <p>Практична робота: Виконання технологічних операцій відповідно до технологічної карти (Складання виробу, склеювання деталей виробу)</p>	2	

27–28	Технологія виготовлення виробу Практична робота: Лакування виробу.	2	
29–30	Остаточна обробка виробу. Визначення критеріїв оцінки кінцевого результату і процесу роботи, контроль якості виробу, догляд за виготовленими виробами. Екологічний аналіз використаних матеріалів, технології виготовлення виробу, можливих відходів матеріалів. Практична робота: Остаточна обробка виробу. Визначення якості виробу та екологічне дослідження	2	
31–32	Економічне дослідження та реклама виробу Практична робота: Розрахунок собівартості та вартості виробу. Створення реклами	2	
33	Захист виробу. Порівняння виготовленого виробу з його моделлю. Шляхи вдосконалення проєкту. Способів представлення результатів проєкту. Презентація виготовлених виробів. Аналіз та оцінювання результатів проєктної діяльності Практична робота: Оформлення проєктної документації. Підготовка презентації, самооцінка та оцінювання проєктної діяльності. Захист проєкту.	2	
	Всього	33	
	Резерв часу	2	

2.2. Розроблення проєкту на виготовлення підставки під навушники

2.2.1. Організаційно підготовчий етап проєкту

Пошук проблеми

Більшість із нас любить слухати музику. Хто час від часу в фоновому режимі, а хто не виходить за поріг без навушників і плеєра або смартфона.

Рано або пізно для поціновувачів музики постає питання як і де зберігати свої навушники, кількість яких може перевищувати одну пару.

Відразу після покупки навушників FOSTEX T 50 RP народилася думка про необхідність підставки для них, тому що, коли навушники валяються на столі не радують око, а коли прибрані в коробку рідко радували слух.

Якщо розглядати підставки з бюджетного ринку, то варіантів у нас залишається небагато. В основному це Китайський ринок з великими аукціонами Aliexpress & ТАОБАО.

Вивчення ринку привело до наступних міркувань: пластик купувати не хочеться, а ціни на дерев'яні конструкції нас неприємно вразили. Тому рішення купувати готовий виріб відпало само собою, і було вирішено виготовити підставку під навушники власноруч.

Підставка під навушники, виготовлена своїми руками – це гарне рішення майже для кожного. Зробити аксесуар зовсім не складно. Для виготовлення виробу необхідні лише матеріали, час і бажання. Є велика кількість різних варіацій конструкцій і кожен може вибрати те, що найбільше йому до вподоби. Так що слід включити фантазію й пустити в хід усі ідеї.

Усвідомлення проблемної сфери

На уроках технології ми знайомилися з різними технологіями декоративної обробки деревини. При виборі технології виробництва, крім власного бажання, необхідно також ураховувати свої власні можливості, наявні інструменти та матеріали. Наприклад, чи є можливість дістати необхідний матеріал, або чи вистачить навичок і вмінь при виготовленні проєкту. Подумавши, я визначив, що навички, які будуть потрібні при

виготовленні проєкту, у мене є, тому що подібні вироби я робив і раніше. Виготовлення підставки під навушники для мене не буде дуже складним завданням. Вирішивши зробити самостійно таку підставку, я прагнув спробувати себе і як конструктор, і як дизайнер. У моїй свідомості вже давно сформувався процес виготовлення виробу, усвідомились проблеми, з якими мені доведеться зіштовхнутися. Але чим складніше завдання, тим цікавіше, тим більше задоволення від перемоги над собою.

Великий тлумачний словник зазначає, що підставка – це предмет, на який ставлять що-небудь або який підставляють під щось.

Мета нашого проєкту: спроектувати та виготовити підставку для навушників на основі набутих на заняттях з основ дизайну, комп'ютерної графіки, проєктування та моделювання, технологічного практикуму і навичок проведення досліджень та роботи з різними конструкційними матеріалами, інструментами й обладнанням.

Відповідно до поставленої мети визначені завдання реалізації проєкту:

1. Користуючись різноманітними інформаційними джерелами (журналами, книгами, мережею Інтернет), визначити вимоги, які необхідно врахувати під час створення виробу.
2. Підібрати декілька моделей-аналогів і проаналізувати їх за встановленими критеріями відповідно до функціонального призначення.
3. Розробити конструкторсько-технологічну документацію для виготовлення виробу, підібрати конструкційні матеріали, інструменти й обладнання, необхідні для роботи.
4. Визначити технологічну послідовність і виготовити проєктний виріб.
5. Зробити економічні розрахунки виробу, дати йому екологічну оцінку.
6. Створити рекламу виготовленого виробу й підбити підсумки роботи над творчим проєктом.

Об'єкт проєктування будемо розробляти за наступними вимогами.

Функціональні:

- 1) раціональність розмірів;

- 2) забезпечення гігієнічних вимог;
- 3) зручність у використанні.

Конструктивні:

- 1) функціональність;
- 2) надійність.

Техніко-технологічні:

- 1) простота і зручність виготовлення;
- 2) наявність необхідного обладнання у майстерні.

Економічні:

- 1) забезпечення мінімальної собівартості виробу;
- 2) зменшення експлуатаційних витрат.

Естетичні:

- 1) привабливий зовнішній вигляд виробу;
- 2) виразність форми і опорядження.

Для повного розуміння про об'єкт проектування необхідно також згадати історію створення навушників. З 1895 до 1926 рік у Британії існував сервіс прослуховування концертів і церковних служб будинку. Обладнання називалося Electrophone System і виглядало подібно старим телефонам, але із чотирма навушниками жорстко закріпленими на ручках. Саме собою, дана розробка використовувалася телефонними компаніями й у військових цілях. Вважається, що аналоги нинішніх навушників були винайдені в 1891 році французьким інженером Ернестом Меркадьє. Це були мініатюрні вставні навушники з гумовими ковпачками, які використовувалися «для зменшення тертя на вушну раковину й ефективного перекриття від зовнішніх звуків». Розробка навіть була запатентована, однак до такої конструкції повернулися значно пізніше.

Маса виробників у першій половині ХХ століття вже займалася виготовленням навушників, у тому числі й такі гіганти, як Beyerdynamic і AKG, однак дійсно популярними серед споживачів стали навушники KOSS. Подаровані 200 доларів на весілля подружжя Джона Косса були вкладені в

бізнес, а саме – прокат телевізорів пацієнтам лікарень в 1953 році. Трохи пізніше Косс зустрів інженера Мартіна Ланге, разом з яким зробив «портативний» програвач пластинок, а для демонстрації можливостей були перероблені військові навушники. Саме вони в 1958 році зацікавили публіку на виставці, так з'явилися легендарні KOSS SP-3.

Історія створення підставок і полицок сягає до глибокої стародавності, коли люди шукали розв'язання питань щодо облаштування свого житла. Ще наші далекі предки усвідомили необхідність твердої чистої поверхні, на яку можна було б розкласти їжу й поставити які-небудь предмети.

Характерна риса сучасних моделей підставок полягає в тому, що вони слугують не тільки для розміщення горщиків з рослинами. У багатьох випадках ці конструкції дозволяють розмежувати простір, різноманітиту інтер'єр, сховати певні недоліки приміщення або, навпаки, наголошувати на чомусь конкретному. Таким чином, полицки й підставки – це багатофункціональний предмет інтер'єру, який поєднує в собі практичність, естетичність і декоративність.

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

Для того, щоб дізнатися, чи економічно вигідно виготовляти підставку для навушників, чи доцільніше купити вже готовий виріб, ми вирішили провести дослідження ринку. Дослідження показало, що ціна на підставки прямо залежить від матеріалу з якого її виготовлено та складності конструкції, ціни знайдених нами аналогів знаходяться в межах починаючи від 300 гривень і закінчуючи сумами 700 гривень та навіть і більше.

Для визначення доцільності виготовлення підставки для навушників, а також встановлення функціональних, конструктивних, технологічних, естетичних і економічних вимог до виробу ми провели опитування серед знайомих та друзів, щодо використання підставки для навушників в побуті.

Результати проведеного дослідження засвідчили, що більшість людей зацікавилась можливістю використання підставки для навушників, але вони

не готові купувати дорогі вироби.

Перш ніж почати проєктувати наш виріб, ми вирішили провести аналіз моделей-аналогів за наступними критеріями: привабливий вигляд; зручність у використанні; простота виготовлення; економічність.

Проаналізуємо схожі вироби, які можна купити в магазинах. Результати пошуку інформації про підставку для навушників свідчать про те, що існує велика кількість їх різновидів. Подаємо деякі із них у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Аналіз моделей-аналогів підставки під навушники

№ з/п	Моделі-аналоги	Опис моделі
1.		<p>Підставка для навушників з масиву дуба. Відмінний аксесуар для геймерів і музикантів, а також прекрасний елемент декору для вашого домашнього інтер'єру і особистого простору.</p> <p>Ціна 355 грн.</p>
2.		<p>Підставка під навушники. Ваші навушники з підставкою з дерева придбають своє постійне місце.</p> <p>Розміри: 255 x 110 x 110 мм.</p> <p>Ціна: 595 грн.</p>

3.		<p>Зручна підставка під навушники. Модель виготовлена із дуба. Вона екологічна. У неї привабливий вигляд, вона зручна та безпечна у використанні.</p> <p>Ціна 310 грн.</p>
4.		<p>Виготовлений з обробленої деревини горіха, просочений тунговою олією. Розміри: 200x300x36 мм</p> <p>Ціна 450 грн.</p>
5.		<p>Практичний і зручний аксесуар, який стане вашим незамінним помічником на робочому столі в офісі або будинку.</p> <p>Дерев'яна підставка для навушників особливо припаде до душі любителям еко-матеріалів, адже цей креативний аксесуар виконаний з якісних порід дерева.</p>

6.		Ціна 500 грн. Підставка для навушників з натуральної деревини. Гарне доповнення інтер'єру будь-якого меломана. Розміри: 90x160x245 мм
7.		Підставка для навушників із деревини дуба. Розміри: 300x250x85 мм Ціна 700 грн.

Отже, аналіз моделей-аналогів та економічні розрахунки показали, що моделі-аналоги мають широкий ціновий діапазон, а отже виготовлення підставки для навушників своїми руками може бути економічно доцільним.

З метою створення концепції образного вирішення проєктованого об'єкта і простору в межах запропонованої ситуації створимо клаузуру, яку виконаємо у вигляді графічного зображення можливих варіантів майбутнього виробу (рис. 2.1).

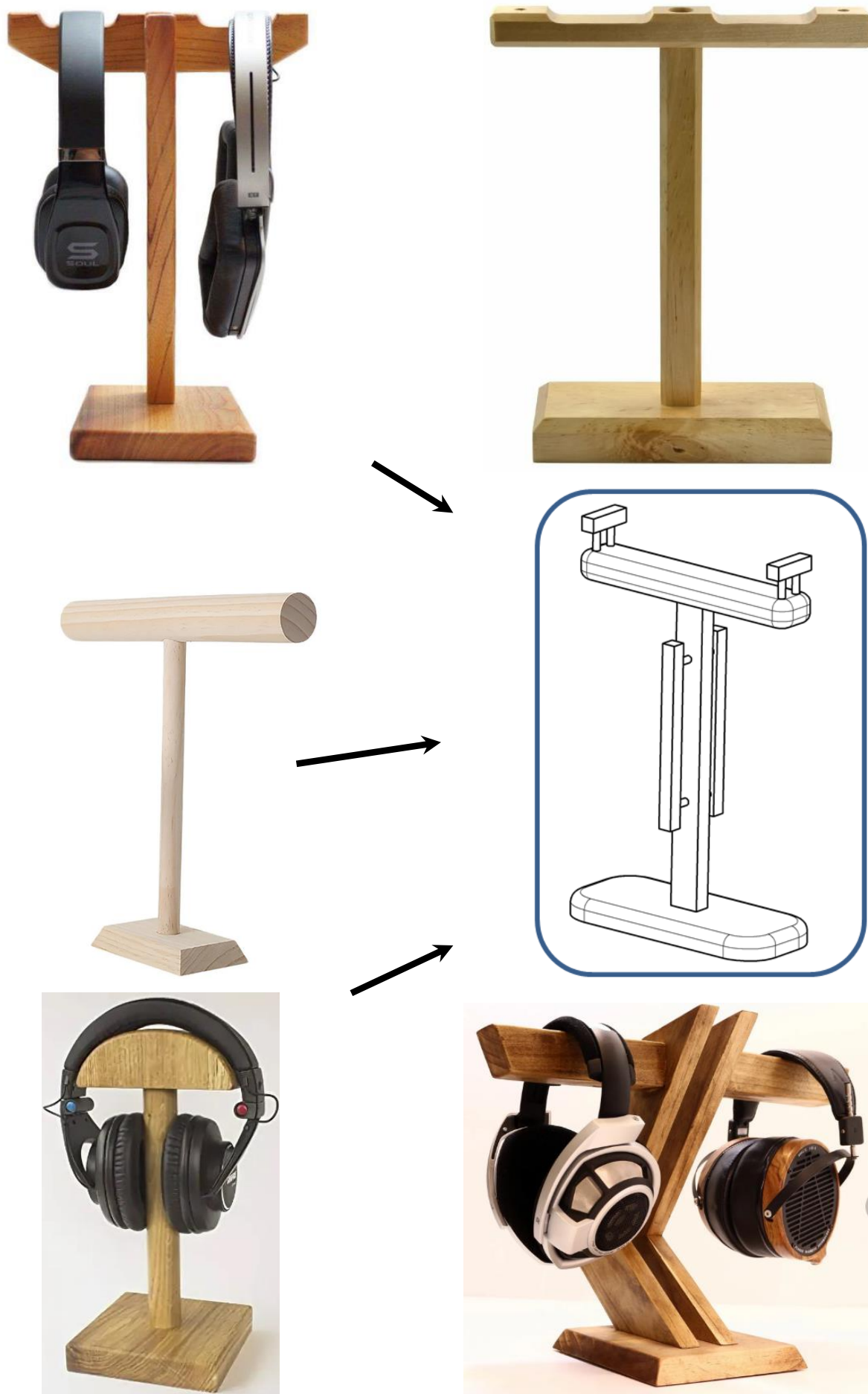


Рис. 2.1. Клаузура об'єкта проектування підставки для навушників

2.2.2. Конструкторський етап проекту

Опис зовнішнього вигляду й конструкції проєктованої моделі

Проаналізувавши літературні та Інтернет-джерела ми встановили, що підставки переважно виготовляють з деревини, пластику, композитних матеріалів та металу. Враховуючи матеріальну базу й доступність обладнання ми вирішили зупинитися на виготовленні даного виробу з деревини, бо вона є досить доступним і екологічно-чистим конструкційним матеріалом, та й легкість обробки деревини має чимале значення. Виходячи з вимог функціональності, економічності, а також технологічності (виготовляти будемо ручним способом за допомогою попередньої механічної обробки), максимальний розмір виробу буде не більший за аркуш паперу формату А4.

Також необхідно враховувати, що при конструюванні і виготовленні підставки для навушників необхідно зважати на те, щоб вона була досить міцної конструкції, стійкою до перекидання та зручною і функціональною у використанні, мала привабливий вигляд.

Отже, ми вирішили виготовити підставку для навушників, яка б підходила для навушників різного типу і розмірів.

Підсумовуючи сказане, зазначимо, що підставку будемо виготовляти з однорідного матеріалу, обробленого до необхідної товщини.

Наша підставка для навушників буде мати форму букви "Г", що є розповсюдженим варіантом. На ній, як мінімум, можна вмістити пари повнорозмірних моделей або більше, але вже менш габаритних.

Підставка максимально універсальна, на ній можна розмістити навушники різного типу (внутрішньоканальні, накладні, повнорозмірні). Є вибір між пофарбованим і полакованим деревом.

Наш виріб буде, виготовляються із деревини твердої породи.

Розроблення конструкторської документації, необхідної для виготовлення виробу

Ескіз підставки для навушників наведений на рисунку 2.2.

Конструктивні особливості та габаритні розміри спроектованої підставки для навушників подані на складальному кресленні (рис. 2.3).

Креслення окремих деталей представлені на рис. 2.4.

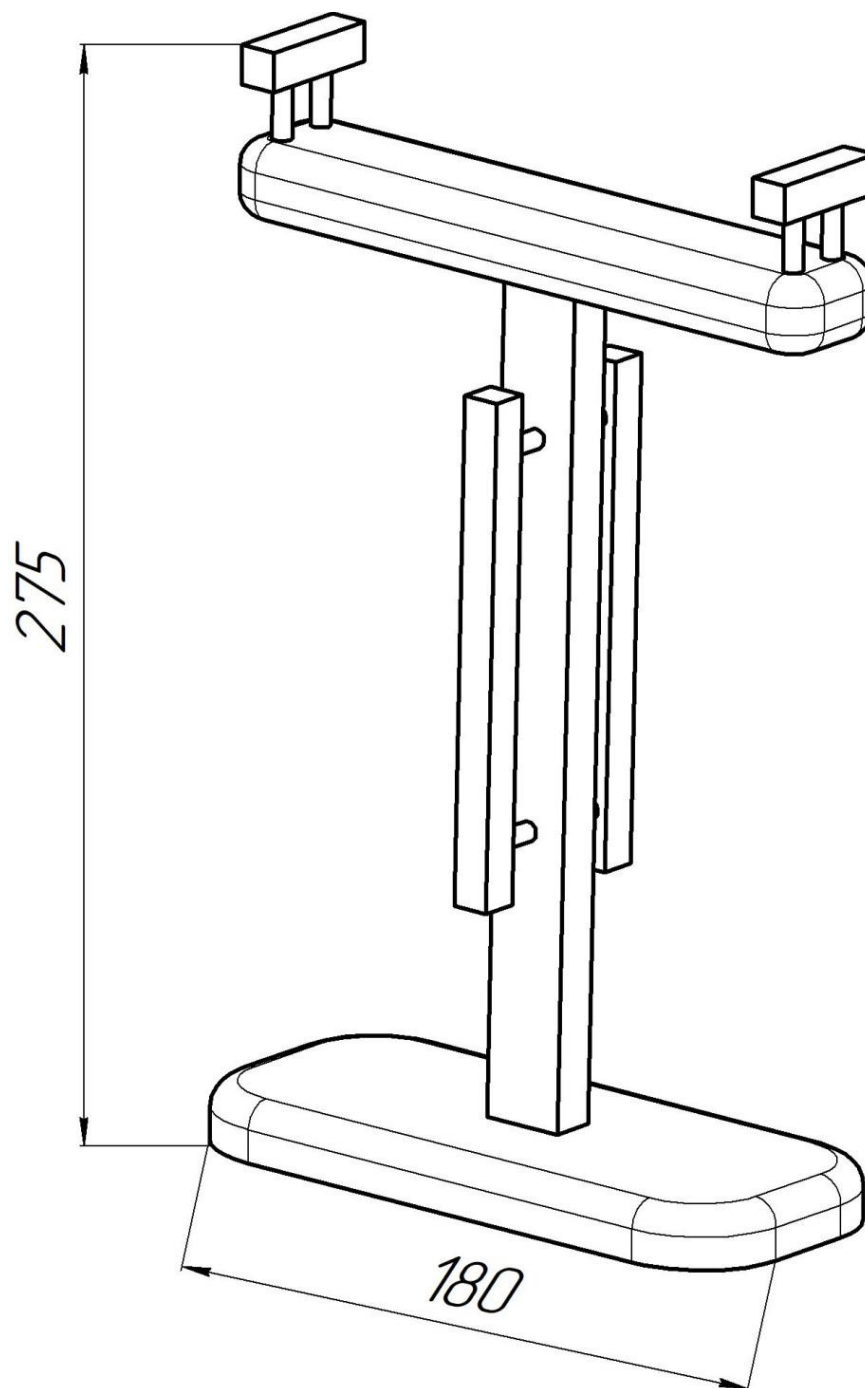
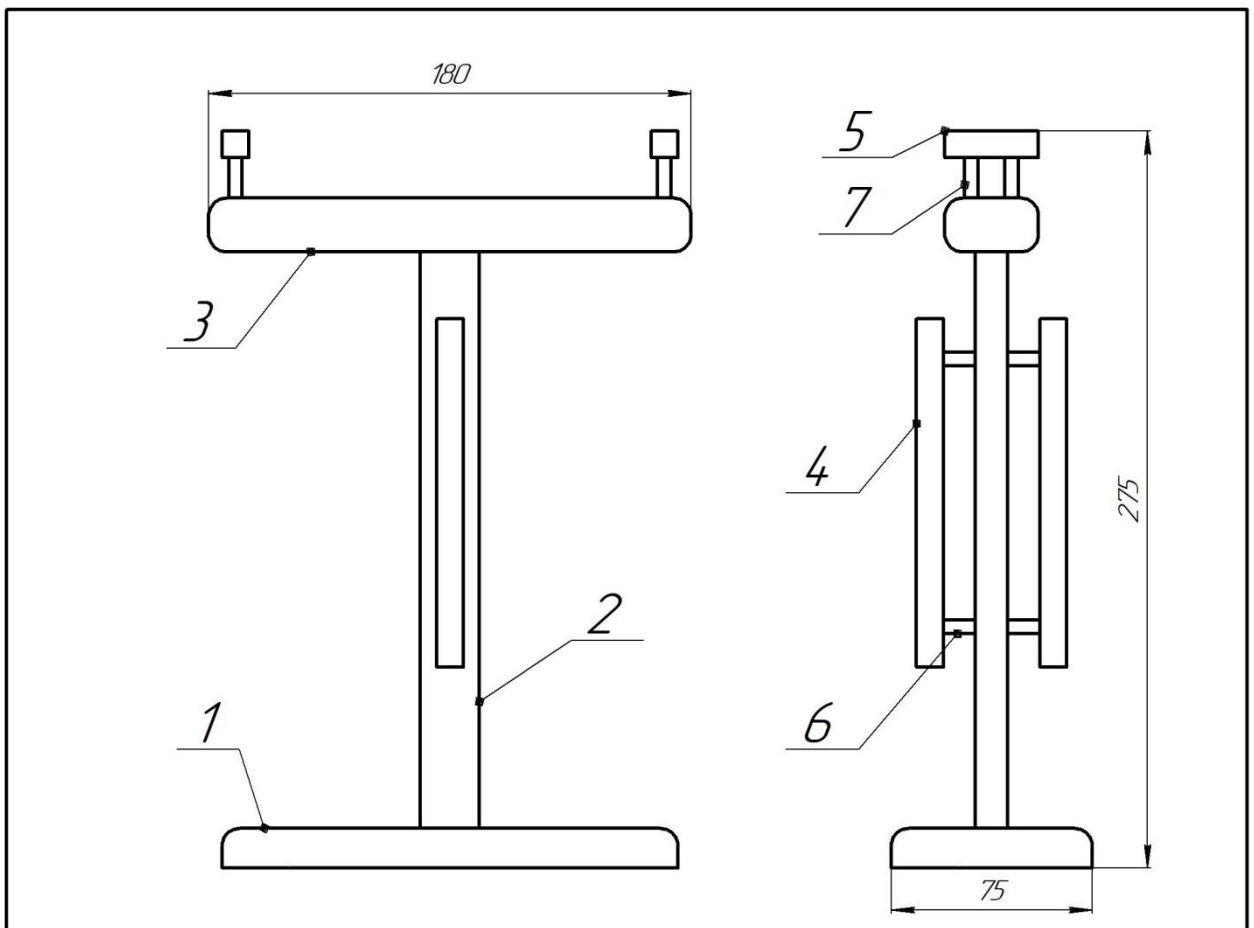


Рис. 2.2. Ескіз підставки для навушників



Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітка	
				<u>Документація</u>			
			ГНПУ.ФТПО.000.СК	Складальне креслення			
				<u>Деталі</u>			
		1	ГНПУ.ФТПО.001	Основа	1		
		2	ГНПУ.ФТПО.002	Стійка	1		
		3	ГНПУ.ФТПО.003	Поперечина	1		
		4	ГНПУ.ФТПО.004	Планка	2		
		5	ГНПУ.ФТПО.005	Буртик	2		
		6	ГНПУ.ФТПО.006	Паличка	2		
		7	ГНПУ.ФТПО.007	Паличка	2		
			ГНПУ.ФТПО.000.СК				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата	Підставка для навушників		
Розроб.		Фіртст П.					
Перев.		Марченко С.					
Т.контр.							
					Лит.	Маса	Масштаб
						0,25	1:2
					Аркциш	Аркциш	1

Рис. 2.3. Складальне креслення підставки для навушників

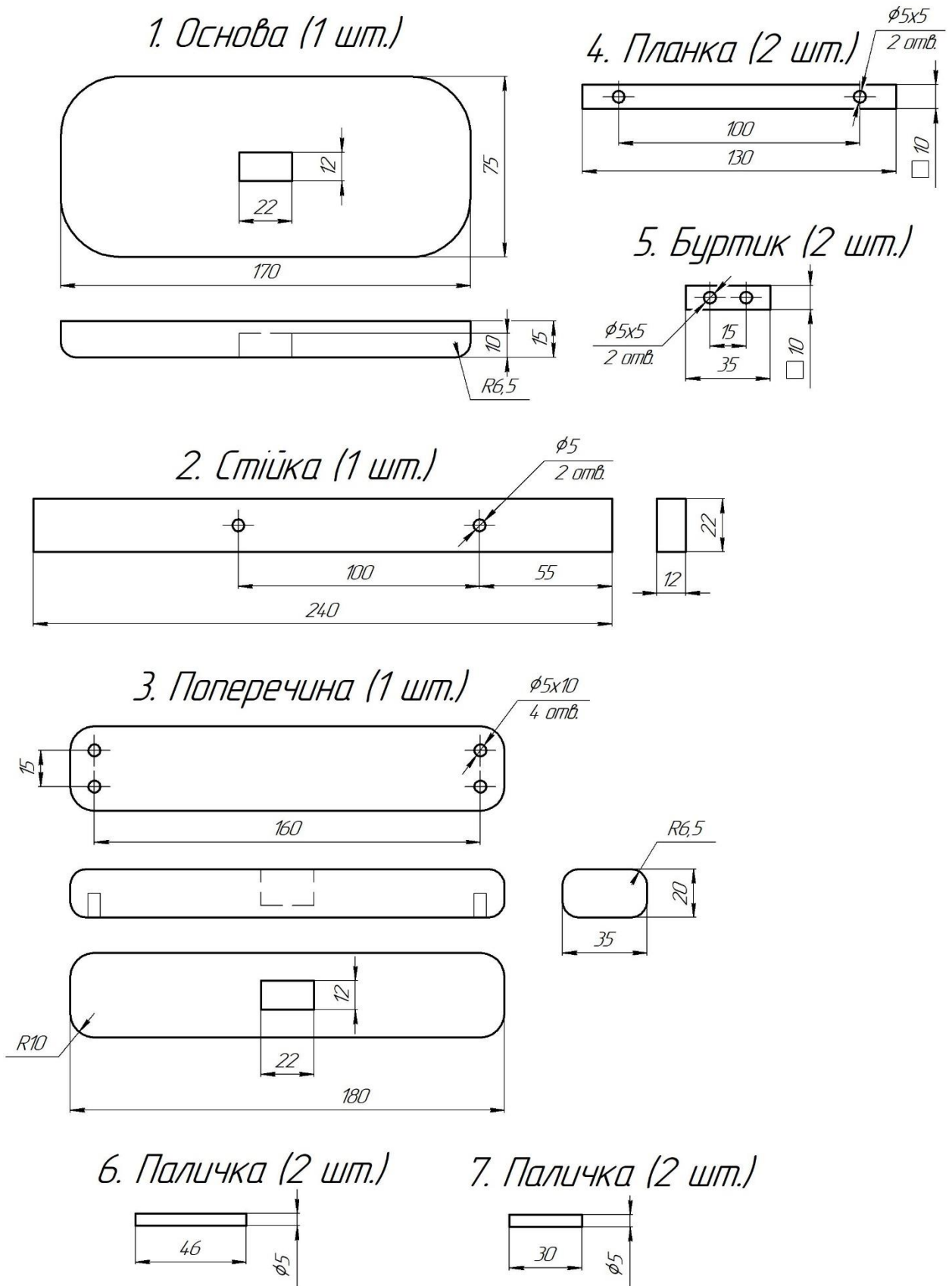


Рис. 2.4. Креслення деталей підставки для навушників

Конструкційні матеріали, з яких буде виготовлений виріб

Історично склалося так, що деревина, якісний, гарний, століттями перевірений матеріал для виготовлення різноманітних предметів інтер'єру. Дерево в інтер'єрі завжди виглядає колоритно: речі виготовлені з дерева підкреслюють високий соціальний статус власника, створюють в будинку затишок і комфорт.

У якості ще однієї переваги деревини можна відзначити її високу зносостійкість – вироби з дерева служать десятиліттями. Немає такого предмета меблів або аксесуарів, який не можна було б виготовити з деревини.

У нашому випадку бажано обрати породу деревини, яка є досить міцною, але водночас необхідно, щоб вона добре піддавалася обробці. Цим вимогам відповідають більшість дерев твердих порід, до яких відносяться дуб, клен, береза, ясен та інші.

Виходячи з перерахованих якостей і властивостей деревини та наявності самої деревини, для виготовлення підставки для навушників була обрана деревина берези.

Коротко схарактеризуємо деревину берези.

Близько 70 років повинна рости береза для того, щоб стати сировиною для деревообробної промисловості. Річні кільця виражені слабко. По міжнародному стандарту DIN 4076 береза позначається скороченням «ВІ».

Після атмосферного сушіння, при вологості матеріалу близько 12%, її щільність приблизно дорівнює 650 кг/м³. Цей показник відповідає середньому значенню між середньоважкими й важкими породами деревини. Деревина берези належить до пиломатеріалів середньої твердості. Крім того, березова деревина має високу еластичність і в'язкість, вона не зазнає розколу й характеризується середнім показником міцності на згин.

Береза відноситься до без'ядрових порід: заболонь і ядра деревина на вид дуже схожі, колір від жовтувато-бежевого до рожевого, можуть зустрічатися червонуваті плями.

Іноді вік дерева можна визначити по кольору: у старих екземплярів ядра мають червонуватий або коричневий відтінок. Волокна деревини берези рідкі, розміри варіюють від невеликих до середніх.

Одним із самих цінних властивостей берези є її невибагливість, вона росте практично в будь-яких умовах. Важливо, що процес росту відбувається досить швидко.

Деревина берези легко зазнає процесу гниття, тому якщо планується контакт готового виробу з водою – обов'язкова обробка антисептиками.

У сучасному виробництві застосування берези досить широко: з неї роблять лікарські препарати й березовий сік. Для опалення житлових приміщень воліють використовувати саме березові дрова, оскільки вони не містять шкідливих смол, не утворюють кіптяви під час горіння, що дозволяє без побоювання готувати їжу. Горять такі дрова довго, рівномірно.

Елітними сортами в меблевому виробництві вважають карельську й капову березу. Ці породи практично не підвладні гниттю.

Твердість і міцність деревини дозволяє застосовувати її у виготовленні меблів і ламінату, паркетної дошки й декоративного шпону, лиж та фанери.

Береза має велику економічну цінність. З неї одержують шпон і фанеру, а цільна деревина знаходить застосування у виробництві елементів меблів. Для дров вона використовується в порівняно невеликих обсягах, в основному це сегмент домашнього опалення.

Береза легко обробляється. З неї роблять токарні вироби, добре втримує кріпильні елементи (шурупи, цвяхи), чудово клеїться. Фрезерування й стругання берези не викликає труднощів, тому її деревина часто застосовується як сировина для виготовлення дитячих іграшок і невеликих елементів декору.

Деревина берези добре тонується, що відкриває необмежені можливості створення декоративних елементів для декорування інтер'єру. З неї роблять меблі, фурнітуру, домашнє начиння й найрізноманітніші предмети побуту.

Для одержання максимально ефективного у виробництві матеріалу

зрубувати березу потрібно у віці від 60 до 80 років. Для опалення краще підходять дерева у віці від 40 до 60 років. У будівництві береза практично не використовується через підвищену схильність до гниття.

Щільна березова деревина має відмінні показники міцності, слабо піддана розколюванню, тому її люблять використовувати у виробництві фанери високої якості, лиж і іграшок.

У створенні художніх виробів береза в останні роки використовується нечасто, попри її якість: вона добре піддається поліруванню й фарбуванню, легко гнеться (при розпарюванні).

Становить промисловий інтерес залізна береза. Строк її життя становить до 200 років, у висоту вона досягає 20 м, при цьому діаметр стовбура може досягати до 65 см. Така деревина не піддається корозії й гниттю, що робить її ідеальною сировиною для виробництва човнів і судів. Вона куленепробивна, а показник міцності в 3,5 раза перевищує аналогічний для чавуну.

Підставку для навушників будемо виготовляти з однорідного матеріалу, який буде ретельно прошліфований.

Лак для покриття застосовується для поліпшення зовнішнього вигляду й захисту виробу від впливу зовнішнього середовища.

Перелік необхідних, матеріалів для виготовлення виробу подано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Матеріали, необхідні для виготовлення підставки для навушників

	Назва	Призначення
Матеріали	Деревина берези	для виготовлення виробу
	Бамбукові палички	
	Клей ПВА	для склеювання деталей виробу
	Лак	для опорядження виробу
	Шліфувальний папір	для шліфування виробу

2.2.3. Технологічний етап проекту

На технологічному етапі здійснюватимемо безпосереднє виготовлення виробу, тобто виконання технологічних операцій: вибір заготовки, розмічання, вирізання, шліфування та покриття лаком.

Виготовлення виробу не повинно викликати ніяких ускладнень, тому що операції: розмічання, вирізання, шліфування ми вивчали на заняттях з технічної праці. В майстерні наявні всі потрібні інструменти та матеріали.

Необхідні інструменти та обладнання для виготовлення підставки для навушників заносимо до таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Вибір інструментів та обладнання

1	2	3
Інструменти	Лінійка, кутник	для розмічання
	Олівець	
	Шаблон	
	Свердло	діаметр 5
	Фрези	фреза кальвовочна R6,5
	Шліфувальний папір	№ 150, № 80
Обладнання	Фугувальний верстат Ф6-1	для стругання деревини
	Рейсмусовий верстат СР3-5	для рейсмусування деревини
	Деревообробний комбінований верстат КС-1	для розпилювання заготовок по довжині
	Свердлильний верстат 2М 112	для свердління отворів
	Фрезер	для фрезерування крайок
	Електролобзик	для заокруглення торців

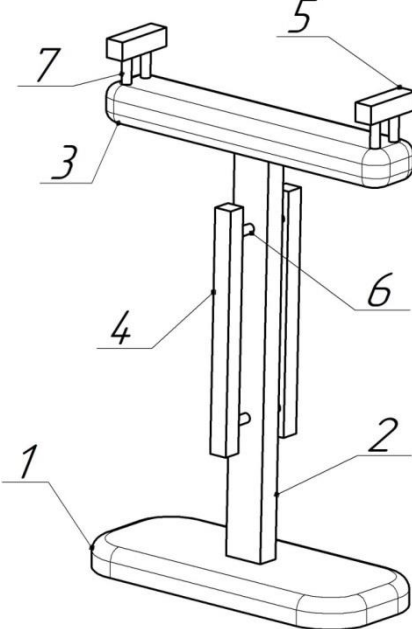
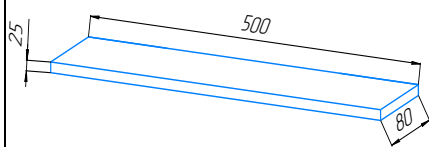
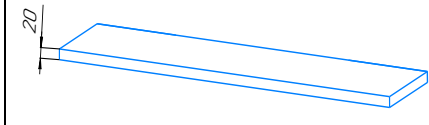
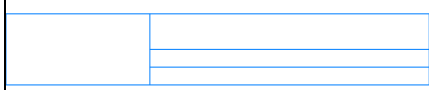
Розмічати деталі виробу ми будемо за допомогою олівця, лінійки і кутника.


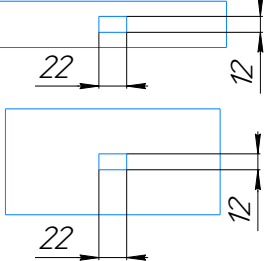
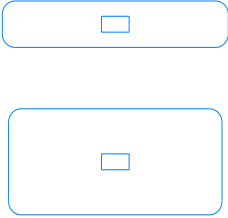
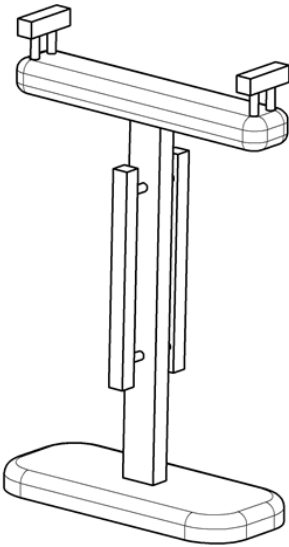
Технологічна послідовність виготовлення підставки для навушників

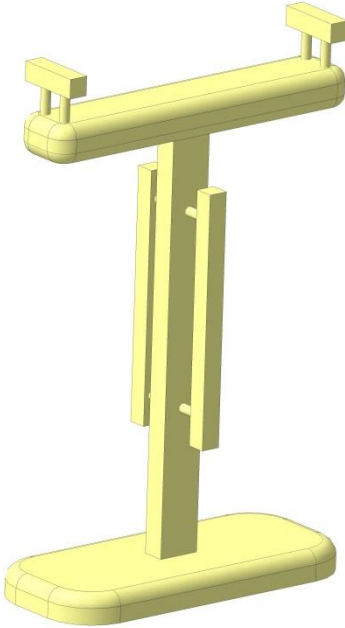
подається у технологічній карті (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5

Технологічна карта на виготовлення «Підставки для навушників»

№ з/п	Зміст і послідовність операцій і переходів	Графічне зображення операцій і переходів	Обладнання та пристрої	Інструмент	
				Робочий	Контрольно-вимірювальний
			Поз. 1, 2, 3, 4, 5 – деревина берези 500x80x25 Поз. 6, 7 – бамбукові палички Клей ПВА – 10 мл Лак – 50 мл.		Час виготовлення 4 год.
2	3	4	5	6	7
1.	Обрати заготовку				Кутник, лінійка
2.	Стругати заготовку згідно з розмірами		Фугувальний верстат Ф6-1, рейсмусовий верстат СР3-5		Кутник, лінійка
3.	Розмітити і розпиляти заготовки згідно схеми (розміри див. на креслені)		Столярний верстак Дерево-обробний комбінований верстат КС-1		Кутник, лінійка, олівець

2	3	4	5	6	7
4.	Просвердлити отвори $\varnothing 5$		Свердильний верстат НС-12	Свердла $\varnothing 5$	
5.	Розмітити і видовбати гнізда для шипів		Столярний верстак, долото, киянка, стамеска		Лінійка, кутник, олівець
6.	Заокруглити торці заготовки радіусом 10		Столярний верстак, електролобзик		
7.	Фрезерувати крайки деталей		Електрофрезер	Радіусна фреза R6,5	
8.	Шліфувати деталі виробу		Столярний верстак	Шліфувальний папір	
9.	Скласти виріб		Столярний верстак	Клей ПВА	
10.	Шліфувати виріб		Столярний верстак	Шліфувальний папір	

2	3	4	5	6	7
11.	Лакувати виріб у два шари з проміжним шліфуванням		Столярний верстак	Пензлик, лак, шліфувальний папір	
12.	Контролювати якість виробу				Лінійка, кутник

2.2.4. Заключний етап проекту

Економічні розрахунки виготовленого виробу

Перед виготовленням запланованого виробу необхідно з'ясувати, чи є проєкт економічно вигідним, чи є потреба в заміні окремих конструктивних елементів, технології виготовлення виробу в цілому, використуваних матеріалів тощо. Щоб з'ясувати ці питання, здійснюють експертизу проєкту.

Собівартість продукції (робіт, послуг) – це виражені в грошовій формі витрати на виробництво і збут продукції. Собівартість об'єднує дві частини вартості – вартість використаних засобів виробництва і частину вартості необхідного продукту.

Собівартість продукції визначається індивідуальними витратами праці в умовах досягнутого на конкретному підприємстві технічного рівня виробництва (індивідуальна собівартість), тоді як вартість продукції (робіт, послуг) – затратами суспільно необхідної праці.

Собівартість продукції як найважливіший інструмент вимірювання рівня витрат суспільної праці є основою для формування і вдосконалення цін, визначення доходу, прибутку, рентабельності та інших фінансових показників.

Розрахунок вартості виробу

Визначення собівартості підставки для навушників:

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

Вартість матеріалів – C_m (див. табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розрахунок вартості матеріалів

№ з/п	Назва матеріалу	Ціна, грн	Витрати матеріалів	Вартість витрат, грн
1.	Пиломатеріал береза	10000 за м ³	0,0010625 м ³	10,62
2.	Клей ПВА	140 за літр	0,01 л	1,4
3.	Лак	150 за літр	0,05 л	7,5
4.	Шліфувальний папір	35 за м.п.	0,1 м	3,5
Разом:				23,02

*Об'єм необхідних пиломатеріалів: $0,5 * 0,085 * 0,025 = 0,0010625 \text{ м}^3$;*

Розрахунок вартості робіт – C_p

Мінімальна заробітна плата – 6500 грн.

Робочих днів на місяць – 23.

Тривалість робочого дня – 8 год.

Вартість однієї робочої години – $6500 : (23 \times 8) = 35,33$ грн.

Тривалість виготовлення підставки для навушників – 4 год. протягом одного робочого дня.

Коефіцієнт для студента – 0,5.

Вартість 1 робочої години для студента: $35,33 \times 0,5 = 17,67$ грн.

Вартість виконаної роботи – $C_p = 17,67 \times 4 = 70,68$ грн.

Вартість електроенергії – C_e (див. табл. 2.7)

Таблиця 2.7

Розрахунок вартості електроенергії

№ з/п	Споживач електроенергії	Потужність споживача, кВт/год.	Тривалість роботи, год.	Вартість тарифу на електроенергію, грн./кВт	Вартість споживчої електроенергії, грн.
1.	Фугувальний верстат Ф6-1	3	0,05	2,64	0,4
2.	Рейсмусовий верстат	4	0,05	2,64	0,53
3.	Свердлильний верстат НС-12	1,5	0,05	2,64	0,2
4.	Фрезер	1,1	0,5	2,64	1,45
5.	Електролобзи к	0,7	0,05	2,64	0,09
Разом					2,67

Амортизаційні витрати – C_a (див. табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Розрахунок амортизаційних витрат

№ з/п	Назва інструмента, пристосування, обладнання	Ціна, грн	Амортизаційний коефіцієнт, %	Амортизація, грн
1.	Фугувальний верстат Ф6-1	20000	0,00001	0,2
2.	Рейсмусовий верстат	25000	0,00001	0,25
3.	Свердлильний верстат НС-12	6000	0,00001	0,06
4.	.Фрезер	2000	0,0001	0,2
5.	Електролобзик	1200	0,00001	0,01
6.	Кальвовочна фреза R 6,5	80	0,1	8
7.	Пензлик	10	0,05	0,5
Разом				9,22

Собівартість виробу – C (див. табл. 2.9).

Розрахунок собівартості виробу

№ з/п	Витрати	Вартість витрат, грн
1.	Вартість матеріалів	23,02
2.	Вартість роботи	70,68
3.	Вартість електроенергії	2,67
4.	Амортизаційні витрати	9,22
Разом		105,59

Визначення величини прибутку (100 %):

$$П = 1 \times 105,59 = 105,59 \text{ грн.}$$

Можлива вартість виробу:

$$B = C + П = 105,59 + 105,59 = 211,18 \text{ грн.}$$

Приймаємо орієнтовну вартість виробу у 220 грн.

Екологічне обґрунтування виробу

Екологічний аналіз є важливою частиною розробки проєкту, в якому визначаються типи впливу проєкту на навколишнє середовище, оцінюються всі позитивні сторони і наслідки, які виявляться внаслідок цього впливу. Під час даного етапу здійснюється розробка заходів, необхідних для пом'якшення або запобігання шкоди навколишньому середовищу під час реалізації та експлуатації виробу.

Елементи екологічного аналізу проєкту присутні на кожній стадії його життєвого циклу.

Береза – деревина, з якої ми будемо виготовляти підставку для навушників, екологічно чистий матеріал. Для його опорядження ми брали акриловий лак на водній основі, який теж є екологічно чистим продуктом. У результаті, з впевненістю можна стверджувати, що розроблений нами виріб є екологічно безпечним.

Розробка реклами виробу

При плануванні рекламної компанії будемо враховувати, що потенційними споживачами підставки для навушників можуть стати люди з достатнім та середнім рівнем заробітку. Але вважаємо, що основними споживачами розробленої підставки для навушників можуть бути інтернет-користувачі.

Одним із найбільш ефективних способів привернути увагу до свого товару чи послуги максимальну кількість потенційних покупців, враховуючи відсутність коштів, є розміщення реклами у соціальних мережах та на спеціальних інтернет-дошках безкоштовних оголошень. До таких соціальних мереж ми відносимо: facebook.com, Instagram.com, twitter.com та ін. Сучасними, найбільш популярними дошками оголошень є: olx.ua, bigl.ua, price.ua, prom.ua та ін.

Отже, стає логічним дати оголошення в інтернеті, аналогічне рекламному модулю в пресі. Його зможемо розміщувати у соціальних мережах або на електронних дошках оголошень, а надалі й у спеціальних банерних мережах. Пропонуємо орієнтовний зразок рекламного оголошення в мережі Internet:

Шановні друзі! Пропонуємо вашій увазі практичний і зручний аксесуар, який стане вашим незамінним помічником на робочому столі в офісі або вдома. Підставка для навушників виконана з натуральної деревини берези – чудовий подарунок для друзів. Ця річ допоможе раціонально облаштувати свій простір і зберегти порядок на робочому місці. Тепер ваші навушники завжди будуть знаходитись під рукою, і ви не будете зайвий раз переживати про те, де ви їх поклали. Дерев'яна підставка для навушників особливо припаде до душі любителям екоматеріалів, адже цей креативний аксесуар виконаний з якісних порід дерева. Наша підставка для навушників містить планку для намотування шнура.

*Телефонуйте і замовляйте, прямо зараз !!! +38 (066) ******

Висновки (підбиття підсумків і аналіз виконаної роботи)

Мета реалізації проєкту полягала в тому, щоб на основі набутих на заняттях у навчальних майстернях вмінь і навичок роботи з деревинними матеріалами, інструментами й обладнанням – сконструювати та виготовити підставку для навушників. Ця мета була конкретизована у системі відповідних завдань які, на нашу думку були успішно реалізовані.

Після проведеної роботи я усвідомив що, виготовлення даного виробу – досить клопіткий і трудомісткий процес. Як правило, це ручна робота, що вимагає ретельності й акуратності, правда, подекуди, все-таки не обійтися без сучасного інструменту та обладнання.

Отже, у результаті виконання проєкту ми спроектували і виготовили виріб відповідно до поставленої мети. Він вийшов досить недорогим, привабливим на вигляд, має гарну функціональність і що найголовніше, на нашу думку, буде мати попит. Якщо порівнювати зі зразками-аналогами, то їх ціна значно вища за спроектований нами виріб.

На мою думку, робота, проведена мною, завершилася гарним результатом.

2.3. Формування знань учнів про дизайн предметів інтер'єру у процесі виконання творчого проєкту

Мета нашого дослідження полягала у виявленні стану вивчення обов'язково-вибіркового навчального модуля «Дизайн предметів інтер'єру» та перевірки зміни рівня знань про основи дизайну та про етапи проєктно-технологічної діяльності.

Ефективність розробленого навчально-методичного забезпечення було перевірено під час проходження практик у закладі загальної середньої освіти «Глухівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №3 Глухівської міської ради Сумської області». До експериментального навчання було залучено 25 учнів 11 класу.

Для досягнення мети наукового дослідження було поставлено такі

завдання:

- Розробити і провести тестування для виявлення рівня знань учнів з основ дизайну на початку і по завершенню експерименту.
- Обробити результати дослідження.
- Зробити висновок до проведеного дослідження.

Для перевірки рівня сформованих знань на початку і по закінченню експерименту були проведені контрольні зрізи у формі тестів. Тестові завдання (додаток Б) передбачали виконання учнями завдань різного характеру, зокрема й такі, що здійснюють перевірку знань про основи дизайну предметів інтер'єру, а також знання етапів проектно-технологічної діяльності. Було визначено 4 рівні сформованості знань відповідно до кількості набраних балів за тест: низький, середній, достатній, високий.

I рівень – низький (1-3 бали). Відповідь учня при відтворенні навчального матеріалу – елементарна, фрагментарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет навчання.

II рівень – середній (4-6 балів). Учень відтворює основний навчальний матеріал, здатний розв'язувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.

III рівень – достатній (7-9 балів). Учень знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь учня повна, правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй і бракує власних суджень. Він здатний самостійно здійснювати основні види навчальної діяльності.

IV рівень – високий (10-12 балів). Знання учня є глибокими, міцними, узагальненими, системними: він вміє застосовувати знання творчо, його навчальна діяльність має дослідницький характер, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію [3].

Відповідно до рівнів оцінювання визначені групи критеріїв. До таких критеріїв належать:

- обсяг знань, що визначається кількістю всіх елементів про вивчений об'єкт, передбачених навчальною програмою. Глибина знань характеризується числом усвідомлених учнями істотних зв'язків і відношень у знаннях;
- міцність знань – збереження в пам'яті вивченого матеріалу, що характеризується повнотою і тривалістю, легкістю та безпомилковістю відтворення;
- оперативність знань – вміння учня використати знання у стандартних однотипних умовах;
- гнучкість знань – вміння знаходити варіативні способи їх застосування в змінених умовах;
- конкретність і узагальненість – вміння розкрити конкретні прояви узагальненого, та підвести конкретні знання під узагальнення;
- систематичність і системність, що характеризують різні аспекти знань учнів: систематичність – засвоєння навчального матеріалу в його логічній послідовності, системність – усвідомлення певного об'єкта пізнання в цілому, з усіма його елементами і взаємозв'язками між ними;
- вміння викласти знання в усній, письмовій чи графічній формах, виразною, багатомовною, дотримуватись логічної послідовності, граматичної та стилістичної грамотності.

Використання якісних, коректних тестових завдань дає змогу за короткий проміжок часу комплексно розкрити досліджувані компоненти знань учнів.

Для наочності результати дослідження було представлено у вигляді діаграми, на якій зручно простежувати динаміку формування знань учнів про основи дизайну предметів інтер'єру у процесі виконання творчого проєкту (рис. 2.5).

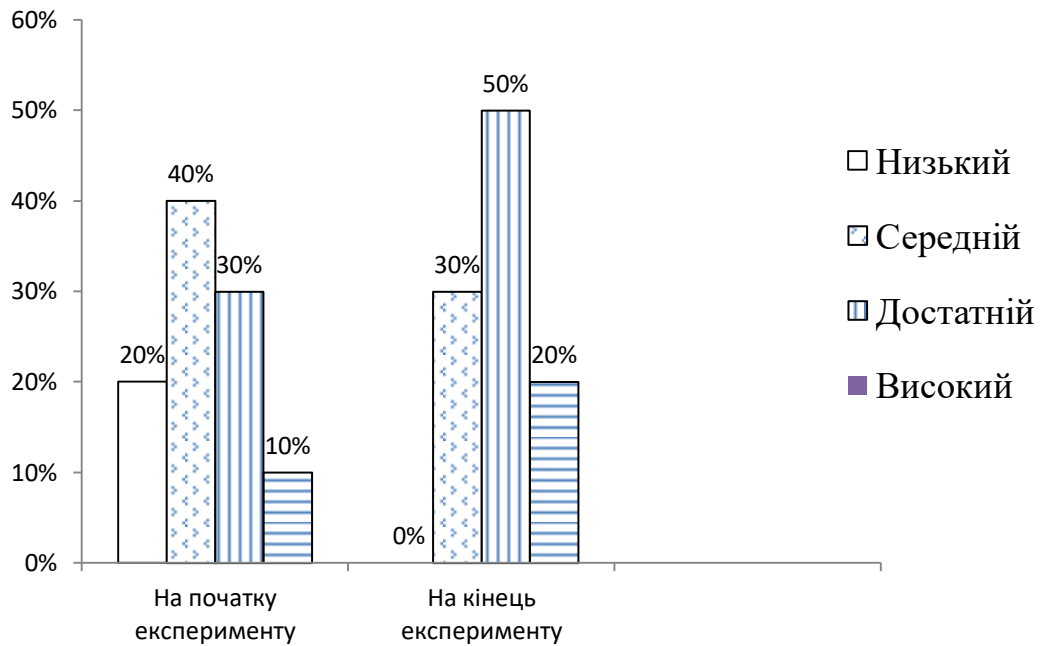


Рис. 2.5. Порівняння результатів тестування на початок експерименту та по його завершенню

Як бачимо на початку експерименту, в учнів переважав середній (40 %) вихідний рівень, а після вивчення модуля (50 %) досягли достатнього рівня знань.

Загалом вивчення обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру» за розробленим календарно-тематичним планом та впровадженням розробленого проєкту можна вважати успішним, адже 70% старшокласників після експериментального навчання показали достатні та високі результати навчання.

Таким чином, результати дослідження дозволяють зробити висновок про позитивний вплив розробленого планування у процесі проєктування і виготовлення підставки для навушників.

ВИСНОВКИ

На основі результатів проведеного наукового дослідження зроблено такі *висновки*:

1. У процесі написання магістерської роботи було проаналізовано різні інформаційні джерела з метою теоретичного обґрунтування теми дослідження. Сучасний етап розвитку школи передбачає застосування в освітній галузі «Технології» проєктно-технологічної системи навчання, мета якої полягає в розробці й реалізації навчального творчого проєкту, що передбачає самостійне розроблення та виготовлення учнем виробу. Проєктно-технологічні вміння і навички можна визначити як засвоєні людиною способи перетворювальної, конструкторсько-технологічної діяльності на базі набутих знань відповідно до наявного рівня науково-технічного прогресу.

Було визначено ефективні методи навчання проєктної діяльності. Так, за результатом аналізу навчально-методичної літератури ми прийшли до висновку, що планомірне використання комплексу словесних, наочних, практичних та інтерактивних методів сприятиме більш успішному засвоєнню старшокласниками навчального матеріалу, підвищенню рівня сформованості навичок самостійної роботи та якості виконання ними творчого проєкту.

2. За другим поставленим завданням були подані техніко-технологічні відомості з дизайну предметів інтер'єру, в яких ми описали загальні відомості про дизайн, поняття про дизайн інтер'єру та історію його виникнення. Були розглянуті різні стилі, які притаманні сучасному дизайну предметів інтер'єру. Також проаналізовані різні дизайнерські предмети інтер'єру, які можуть бути спроектовані на уроках технологій. Дано характеристику таким засобам художнього конструювання як композиція, формотворення, колір та основні принципи дизайну.

3. За результатом аналізу навчальної програми обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру» ми розробили фрагмент

матриці проєктно-технологічної діяльності для учнів 10-11 класів. На основі цієї матриці було складено календарно-тематичний план».

4. В ході дослідження було розроблено творчий проєкт підставки для навушників, який складається з чотирьох етапів навчальної проєктно-технологічної діяльності учнів. Перший – організаційно-підготовчий етап охоплює: пошук і аналіз проблеми, вибір теми проєкту, планування проєктної діяльності відповідно до етапів, збирання, аналіз і узагальнення отриманої інформації з теми дослідження. На другому конструкторському етапі було визначено оптимальну конструкцію проєктованого виробу, складена конструкторська документація. На технологічному етапі необхідно дібрати матеріали, інструменти й обладнання, розробити технологічну документацію, виконати заплановані технологічні операції, внести, за необхідності, зміни в розроблену конструкцію, а також технологію. Четвертий – завершальний етап, спрямований на оцінювання якості та аналіз результатів проєктування, вивчення можливостей застосування продукту проєктування (продаж, виставка, публікація).

5. Проведене тестування серед старшокласників після вивчення обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру» за розробленим календарно-тематичним планом показало, що 70% старшокласників досягли достатнього та високого результату навчання. Таким чином, можемо говорити про позитивний вплив розробленого методичного забезпечення.

Загалом, можна зазначити, що представлене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми, а прогнозує необхідність подальших наукових пошуків. Детальнішого вивчення потребують питання розробки та впровадження нових технологій формування умінь та навичок учнів під час проєктної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексюк А. М. Загальні методи навчання в школі. Київ : Радянська школа, 1981. 206 с.
2. Антонович Є. А., Захарчук-Чугай Р.В., Станкевич М.Є. Декоративно-прикладне мистецтво. Львів : Світ, 1993. 235 с.
3. Берц В. В. Діагностика навчальних досягнень учнів під час виконання творчих проєктів : колективна монографія (Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання : теорія і методика) / В.В. Берц ; за заг. ред. О. М. Коберника. Київ : Наук. Світ, 2003. С. 86–102.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Ірпінь : ВТФ "Перун", 2001. 1440 с.
5. Галіцина Л. Інтерактивні методи навчання. Київ : Б-ка «Шкільного світу», 2005.
6. Жарких Ю.С., Лисоченко С.В. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. Київ : Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2012. 239 с.
7. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 393 с.
8. Даниленко В. Я. Дизайн : [підручник для вищих навч. закл.] Харків : ХДАДМ, 2003. 320 с.
9. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів від 30 вересня 2020 р. № 898. Київ. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
10. Дизайн // Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. Київ : Ірпінь: ВТФ Перун, 2009. 294 с.
11. Дубовик Л.П. Дизайнер інтер'єрів навчально-виховних закладів // Орієнтовні тематичні плани для середніх закладів освіти. Трудове

- навчання. 8-11 класи / Л.П. Дубовик. – К. : Перун, 1998. с.109-112.
- 12.Енциклопедія освіти: А Я / [гол. ред. В. Г. Кремень]. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
- 13.Зосименко О. В. Особливості організації проєктної діяльності студентів під час вивчення педагогічних дисциплін. Суми: Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2005. 44 с.
- 14.Ігнатенко Г., Білевич С., Воїтелева Г., Хоруженко Т. Трудове навчання у 5-9 класах – обов'язковий блок: основи матеріалознавства, технологія виготовлення виробів. Блок 2. Харків, 2014. 176 с.
15. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О.М. Коберника, Г.В. Терещука. Умань : СПД Жовтий, 2008. 212 с.
16. Кільдерова Л. В. Передумови розвитку творчих здібностей старшокласників в умовах проєктно-технологічній діяльності: науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №13. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. 2010. С. 92-95.
17. Книга вчителя трудового навчання: Довідково-методичне видання / Упоряд. Н. Б. Лосина, Б.М.Терещук. Харків :ТОРСИНГ ПЛЮС, 2006. 608с.
18. Коберник О. М. Методика навчання учнів 5-9 класів проєктуванню в процесі вивчення технології обробки деревини та металу: навчально-методичний посібник. Умань: УДПУ, 2004. 114 с.
19. Коберник О. М. Методика організації проєктно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання: навч.-метод. пос. Умань, 2001. 82 с.
20. Коберник О. М. Проєктна технологія на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2008. №1. С. 4.
21. Коберник О. М. Проєктування на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2001. №4.
- 22.Коберник О., Кравченко Т. Використання інтерактивних методик на

- уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. №3.
23. Ксьонз С. Переваги проєктно-технологічної системи навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2007. №4.
24. Курок В. П. Концептуальні засади інженерної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах реформування освітньої галузі «Технологія»: зб. наук. праць. Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. 2012. Випуск 28. Том I. С. 341-346.
25. 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) / за редакцією В. П. Курок. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка. 2018. 188 с.
26. Лосина Н. Б., Терещук Н.Б. Книга вчителя трудового навчання : довідково-методичне видання. – Харків : ТОРСИНГ ПЛЮС, 2006. 608 с.
27. Манько О. Тестові завдання // *Трудове навчання*. 2008. №1. С. 40–43.
28. Мельничук Ю. Роздуми про вишивку // *Укр. культура*. 2002. № 7. С. 24–25.
29. Методика навчання учнів 5–9 класів проєктуванню в процесі вивчення технології обробки деревини і металу: навч.-метод. посіб. / за ред. О. М. Коберника, В. К. Сидоренка. Умань, 2004. 236 с.
30. Методика трудового навчання : проєктно-технологічний підхід : навчальний посібник / за заг. ред. О. М. Коберника, В. К. Сидоренка. Умань : СПД Жовтий, 2008. 216 с.
31. Навчальна програма. ТЕХНОЛОГІЇ 10-11 КЛАСИ (РІВЕНЬ СТАНДАРТУ) / редактор Терещук А. І. 2017.
32. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. URL: <http://www.mon.gov.ua> (дата звернення 14 травня 2020 р.).
33. Необхідний перелік документації для кабінету трудового навчання (технології). URL:

http://schoolsribnoe.at.ua/load/kabineti/kabinet_obsługovujuchoji_praci_dokumentacija/6-1-0-119

- 34.Новий тлумачний словник української мови / авт.- уклад. Яременко В.В. Київ: АКОНІТ, 1999. 927с.
- 35.Омельчук Р. Метод проєктів у контексті сучасної освіти. 2007. № 42.
- 36.Онопрієнко О. В. Компонентно-структурний аналіз поняття «метод проєктів» *Зміст і технології шкільної освіти : матеріали звітної наук. конф.* Київ : Педагогічна думка, 2006.
37. Оршанський Л. В. Художньо-трудова підготовка вчителів трудового навчання: монографія. Дрогобич: Коло, 2008. 260 с.
- 38.Падалка О.С., Нісімчук А.М., Смолюк І.О. Педагогічні технології : посібник. Київ : Українська енциклопедія, 1995. 252 с.
- 39.Пометун О. І., Пироженко Л.В. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод.посіб. / за ред.О. І.Пометун. Київ : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
- 40.Про затвердження нової Концепції профільного навчання в старшій школі: Наказ МОН України від 11.09.2009 р. № 854.
- 41.Про освіту : Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/ed20170905#Text> (дата звернення: 14.02.2020)
42. Проєктно-технологічна робота система трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти* / ред. Коберник О. М., 2003.
- 43.Рябченюк Г. С., Степанчук Н.В. Сучасний урок в інтерактивних технологіях навчання. Київ : Видавництво ТОВ фірма «Юлат», 2007. 120 с.
- 44.Творчі проєкти на уроках трудового навчання: обслуговуючі та технічні види праці: 8-11 класи / Упоряд. Л. Рак, Н. Боринець. Київ: Шк. світ, 2010. 120 с.
45. Терещук А. І. Технологічні та методичні основи сучасного уроку трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти.* 2008. № 1.
46. Ткачук С. М. Проєктно-технологічна діяльність як ефективна форма

- здійснення інновацій в освітній галузі «Технологія» / Ткачук С.М. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2012. №40. С. 55-62.
47. *Трудове навчання в школі*: Науково-методичний журнал.
48. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5-12 класи / За ред. О. М. Коберника, В. В. Бербец, Н. В. Дубова та ін. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 256 с.
49. Тхоржевський Д. О. Методика трудового і професійного навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін: Навч. посібник. Київ : Вища школа, 1992.
50. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Частина 2. Загальні засади методики трудового навчання. Київ : Видавництво РННЦ «ДІНІТ», 2000. 186 с.
51. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Частина 3. Київ: Видавництво РННЦ «ДІНІТ», 2001. 219 с.
52. Упровадження допрофільної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів: Лист МОН України від 07.07.2008 р. № 1/9-433.
53. Фунтікова О. О. Сучасний погляд на використання методу проєктів в організації самостійної роботи студентів поза аудиторією у вищій школі. 2003. № 11. С. 17–24.
54. Хорунжий В. І. Календарне планування з трудового навчання : підручник. Тернопіль, 2002. 24 с.
55. Ягупов В. В. Педагогіка: навчальний посібник. Київ : Либідь, 2002. 560 с.
56. Янцур М. С. Теорія трудового навчання: навчальний посібник: курс лекцій. Рівне : РДГУ, 2008. 368 с.

ДОДАТКИ

Додаток А
Фрагмент матриці проєктно-технологічної діяльності для учнів 10-11 класів

Кількість проєктів	Об'єкти проєктно-технологічної діяльності учнів	Основна технологія	Додаткова Технологія	Кількість годин	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів
Навчальний модуль «Дизайн предметів інтер'єру»					
Проект 1	Підставка під навушники	Технологія механічної обробки деревини, деревинних матеріалів.	Технологія малярних робіт. Технологія ручної обробки деревини	35	<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 виготовлення годинника. Визначає технологію виготовлення виробу. Розраховує орієнтовний бюджет проєкту.</p>

				<p>Виконує технологічні операції відповідно до обраного виробу та технології його виготовлення.</p> <p>Вирізняє технології виготовлення та 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

Тестові завдання

до обов'язково-вибіркового навчального модуля

«Дизайн предметів інтер'єру»

- 1. Сьогодні існує декілька визначень цього поняття. Художнім оформленням виробів промислового виробництва, житлових і офісних приміщень називають...**
 - Дизайн
 - Креслення
 - Декорування
 - Конструювання
- 2. Дизайн інтер'єру - це**
 - вміння переставляти меблі для зручності.
 - галузь дизайну, спрямована на інтер'єр приміщень з метою забезпечити зручність і естетично приємну взаємодію середовища з людьми.
 - це мистецтво, в якому дизайнер стає художником.
- 3. Інсталяція (від англ. installation) – це...**
 - результат перенесення зображень об'єктів на папір або цифровий носій за допомогою світла і різних фізичних і хімічних процесів.
 - частина поверхні стіни, стелі, дверей, обмежена рамкою і заповнена живописом, мозаїкою або скульптурним рельєфом.
 - твір живопису, намальований переважно фарбами на полотні, картоні, дошці тощо.
 - художня техніка, яка використовує тривимірні об'єкти, призначені для зміни сприйняття простору людиною.
- 4. Основою художньо-конструкторської діяльності є ... це творчий процес komponування різних частин у єдине ціле відповідно до визначеної ідеї.**
 - конструювання
 - дизайн
 - композиція
 - інсталяція
- 5. Основними принципами дизайну є...**
 - ритм, симетрія, асиметрія, статика, динаміка, монохромія, поліхромія
 - відповідність змісту, цілісність, єдність змісту та форми
 - гармонійність, співрозмірність, цілісність
 - ажурність, пластика, текстура, фактура
- 6. Який етап НЕ повинен містити творчий проєкт з технології?**

- Технологічний етап
- Організаційно-підготовчий етап
- Дослідницький етап
- Конструкторський етап

7. Які стилі предметів інтер'єру належать до класичних

- еkleктика
- хай-тек
- мінімалізм
- модерн

8. Які стилі предметів інтер'єру належать до сучасних?

- готичний
- лофт
- античний
- бароко

9. Які стилі предметів інтер'єру належать до етнічних?

- хай-тек
- прованс
- кітч
- середземноморський

10. Які риси характерні для українського стилю предметів інтер'єру

- пишність
- мінімалізм
- природність, барвистість
- простота, затишок

11. Що таке дизайн?

- це творча діяльність, метою якої є визначення певних якостей промислового виробу
- властивість тіл викликати те чи інше зорове відчуття згідно зі спектральним складом відбитого або випромінюваного ними світла
- новий метод проектування виробів промислового виробництва, упровадження якого повинне забезпечувати високу якість продукції
- чіткий порядок у розташуванні, поєднанні елементів частин відповідної структури виробів

12. Дизайнер – це

- особа, що займається ювелірною справою, фахівець із виготовлення ювелірних прикрас
- фахівець, що відповідає за функціональний і естетичний рівень предметів та компонентів, створюючи певне середовище
- робітник, який обробляє метали ручним або механічним інструментом, а також складає, регулює, ремонтує машини та механізми
- людина, яка навчає інших людей (своїх учнів), передає їм певні знання про життя

13.Що таке контраст?

- властивість тіл викликати те чи інше зорове відчуття згідно зі спектральним складом відбитого або випромінюваного ними світла
- природний візерунок на поверхні розрізу деревини, деяких мінералів, рогу, утворений різноманітними шарами матеріалу
- чітко виявлена протилежність відповідних властивостей предмета, стану, дії тощо
- відсутність будь-якої симетрії

14.Які риси характеризують стиль хай-тек?

- іноваційність
- дотримання традицій
- збереження античних форм
- інженерні конструкції

15.В якому столітті з'явилося слово «design»

- в XV столітті
- в XVI столітті
- в XVII столітті
- в XIV столітті

16.Що таке колористика?

- Модель конкретизованої класифікації гами світлових кольорів сприйнятливих для людини, котра дає можливість класифікувати конкретний колір для подальшої можливості його відтворення.
- Наука про колір, що включає знання про природу кольору, основних, складових і додаткових кольорах, основні характеристики кольору, колірних контрастах, змішування кольорів, колориті, колірної гармонії, колірному мовою, колірної гармонії і колірної культури.
- Властивість світла викликати певне зорове відчуття у відповідності зі спектральним складом відбиваного або випускається випромінювання.

17.Принципи дизайну – це

- варіанти відповідей
- єдність змісту і форми
- цілісність
- відповідність змісту, цілісність, єдність змісту і форми
- функціональність

18.Ритм у композиції це -

- варіанти відповідей
- природний візерунок на поверхні розрізу деревини, деяких мінералів, рогу, утворений різноманітними шарами матеріалу
- повторення елементів об'ємно-просторової і площинно-орнаментальної форми та інтервалів між ними, об'єднаних подібними ознаками (тотожними, ньюансними і контрастними

співвідношеннями властивостей тощо)

- чітко виявлена протилежність відповідних властивостей предмета, стану, дії тощо
- відсутність будь-якої симетрії

19. Проект – це

- Творча діяльність, спрямована на досягнення визначеної мети, вирішення якої-небудь проблеми
- Опис зовнішнього вигляду виробу

20. Проектування – це

- творчий процес розробки проекту виробу
- процес створення будь - якого виробу, що відбувається у певній послідовності (за планом)
- всі, вище перераховані

21. Банк ідей – це

- добірка моделей-аналогів певного виробу, необхідних під час конструювання
- технологічні карти на виготовлення

22. Під час створення нових зразків технологічних об'єктів застосовують різні методи проектування, зокрема метод біоформ.

Оберіть правильні визначення для цього методу:

- метод застосовування при конструюванні виробів у техніці, архітектурі й дизайні форми тіл живої природи
- метод полягає у знаходженні різних сполучень (комбінацій), поєднань, розташування різних предметів, частин, деталей, зображень, геометричних фігур

23. Ескіз — це

- попередній начерк, що фіксує задум художнього твору, споруди, механізму або окремої його частини;
- швидко виконаний вільний рисунок, не передбачуваний як готова робота, часто складається з безлічі перекривних ліній.
- всі, вище перераховані

24. Функціональність виробу –це

- Можливість використання за призначенням,
- Зручно користуватися, гарно митися, пратися
- Має оптимальний розмір

- Легко складатися і зберігати форму;
- всі, вище перераховані

25. Естетичність виробу – це

- привабливий, красивий вигляд, оригінальне оздоблення,
- вдало підібрана кольорова гамма,
- оригінальна форма, техніка виготовлення та композиційне рішення
- якість виготовлення
- всі, вище перераховані

26. Технологічність виробу - це

- легкість у виготовленні
- нескладна обробка краю виробу.
- всі, вище перераховані