

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

На правах рукопису

Кафедра технологічної
і професійної освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ
ШТАМПІВ

Спеціальність: 014 Середня освіта

Предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Технології)

Виконав:

Гриценко І.О.
магістрант 62аМ-Т групи
факультету технологічної
і професійної освіти

Науковий керівник:

канд. пед. наук, ст. викл.
Дещенко О.М.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ	
1.1. Проєктно-технологічна діяльність у старшій школі	8
1.2. Загальні принципи проєктної діяльності учнів старшої школи у процесі вивчення курсу «Технології»	16
1.3. Обґрунтування впровадження обов'язково-вибіркового модуля «Декоративно-ужиткового мистецтво» в старшій школі	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ ШТАМПІВ	
2.1. Календарно-тематичне планування уроків до навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»	32
2.2. Розроблення системи уроків по виготовленню набору штампів	37
2.3. Проведення педагогічного експерименту	61
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66
ДОДАТКИ	72

ВСТУП

Однією з ключових цілей сучасної української освіти є забезпечення історичної спадкоємності поколінь, збереження та розвиток національної культури, а також виховання шанобливого ставлення до історичної та культурної спадщини країни. У цьому контексті одним із першочергових завдань держави в сфері освіти є гармонізація національних та етнокультурних відносин, а також підтримка й розвиток етнічної і національно-культурної самобутності різних регіонів України. Це передбачає підвищення рівня освіченості в галузі культури і мистецтва, що, своєю чергою, сприяє зміцненню національної ідентичності та духовної єдності народу.

Особливе місце в освітньому процесі займає декоративно-ужиткове мистецтво, яке не тільки відображає матеріальну і духовну культуру нації, але й відіграє важливу роль у вихованні естетичних, моральних і духовних якостей людини. Це мистецтво слугує своєрідним дзеркалом суспільних змін, історії та традицій, збагачуючи духовний світ особистості. Воно стимулює розвиток творчого потенціалу, бажання створювати естетично привабливі та функціонально корисні предмети, що водночас виконують важливу роль у формуванні життєвого простору людини.

Декоративно-ужиткове мистецтво виступає як унікальний феномен, який поєднує в собі елементи традицій і сучасності, служить каналом передачі культурних цінностей та сприяє збереженню національної самобутності. Його роль у системі людських знань полягає не лише у передачі естетичних і практичних навичок, але й у зміцненні духовної стійкості суспільства, надаючи йому сили й натхнення творити нові, корисні й красиві речі для життя.

Залучення молоді до цінностей вітчизняної та світової художньої культури, кращих зразків народної творчості, класичного і сучасного мистецтва сприятиме технологічна освіта, яка за своєю сутністю є інтегративною. Її зміст включає не лише знання з матеріалознавства, техніки,

проектування та технологій, а й охоплює досягнення людства – культурні традиції, досвід творчої діяльності, вміння генерувати ідеї, планувати, винаходити, формувати і відповідально реалізовувати задуми, створюючи як духовні, так і матеріальні цінності. Це сприяє розвитку загальної культури учнів і певного рівня ключових та предметних проектно-технологічних компетентностей. Предмет "Технології" дозволяє показати технологію не тільки як спосіб практичного перетворення природи і суспільства, а й як засіб формування світу людської культури.

Важливим аспектом теорії та практики навчання технологій є розвиток у старшокласників закладів загальної середньої освіти таких якостей, як творча активність, художнє мислення та набуття спеціального досвіду в декоративному мистецтві. Народне мистецтво є потужним чинником формування художнього смаку та естетичних уявлень.

Варто підкреслити, що взаємодія з творами декоративно-ужиткового мистецтва сприяє розвитку здатності осмислювати їх художню цінність, узагальнювати та виявляти закономірності, а також формувати індивідуальний підхід до вирішення творчих завдань. Особиста участь у створенні виробів декоративно-ужиткового мистецтва стимулює творчу активність учнів.

Сучасні засади педагогічної теорії та практики, засновані на вихованні молоді на загальнолюдських культурних цінностях із врахуванням особливостей народної педагогіки, розкриті в роботах таких дослідників, як І. Бех, М. Кабаченко, С. Метліна, Н. Ничкало, Е. Соколова, О. Сухомлинська, К. Чорна та інших.

Останні роки характеризуються зростанням прагнення суспільства до відродження національних духовних і матеріальних цінностей. Це, в свою чергу, ставить перед педагогічною наукою завдання розробки змісту, методів, засобів та організаційних форм навчання народного декоративно-ужиткового мистецтва. Психолого-педагогічний і виховний потенціал народних художніх ремесел, їхній культурний та освітній вплив на

особистість підтверджуються дослідженнями таких науковців, як О. Єнтіс, Н. Кузан, Т. Мацейків, В. Мусієнко, В. Радкевич, Л. Савка, С. Чебоненко та інших.

Проблеми застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання детально розглядаються в наукових працях В. Курок, О. Коберника, В. Сидоренка, В. Симоненка, С. Ящука та інших. Теорія трудової діяльності, зокрема художньо-трудова, висвітлена в роботах П. Атутова, С. Батишева, В. Борисова, О. Герваса, Н. Знамеровської, Є. Кулика, Г. Левченко, В. Мадзігона, Л. Оршанського, В. Сидоренка, Н. Тверезовської, В. Тименка, Д. Тхоржевського та інших дослідників, які досліджували питання трудової підготовки та зміст художньо-трудова діяльності у шкільних умовах.

Аналіз наукових праць свідчить, що декоративно-ужиткове мистецтво є важливим компонентом освітнього процесу, оскільки воно сприяє розвитку творчих здібностей та критичного мислення, надаючи пріоритет творчому підходу над традиційними методами заучування і репродуктивного використання знань. У зв'язку з цим традиційні підходи до змісту освіти, зокрема у вивченні технологій, зазнають змін. Враховуючи теоретичну і практичну важливість цієї проблеми, тема дослідження була обрана: **«Організація проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів».**

Мета дослідження полягає у визначенні та теоретичному обґрунтуванні методичних засад організації проєктно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів.

Для досягнення поставленої мети та перевірки гіпотези необхідно вирішити такі **завдання**:

1. Проаналізувати наукову, методичну та навчальну літературу з теми дослідження.

2. Проаналізувати зміст обов'язково-вибіркового навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» програми «Технології (рівень стандарту)».

3. Розробити систему уроків до обов'язково-вибіркового модуля «Дизайн предметів інтер'єру» та виготовити набір штампів.

4. Експериментально перевірити ефективність методики формуючого впливу.

Об'єкт дослідження – освітній процес на уроках технологій.

Предмет дослідження методичні засади проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів.

Методи дослідження:

- *теоретичні методи:* аналіз – для вивчення навчально-нормативної документації, психологічної, педагогічної, методичної та спеціальної літератури, навчальних програм, матеріалів конференцій і періодичних фахових видань з метою визначення стану та перспектив розробленості досліджуваної проблеми; зіставлення – для порівняння різних поглядів учених на досліджувану проблему, визначення напрямів дослідження та понятійного апарату; синтез дослідження особливостей організації проектно-технологічної діяльності учнів старшої школи у процесі виготовлення набору штампів;

- *емпіричні методи:* опитування педагогів, спостереження, анкетування, тестування проводилися для виявлення проблем формування проектно-технологічних знань і умінь учнів 10-11 класів; вивчення результатів навчання учнів з огляду на досліджувану проблему.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні організаційно-методичних засад проектно-технологічної діяльності старшокласників у процесі виготовлення набору штампів. У дослідженні розкрито специфіку поєднання проектною та технологічною діяльністю, що дозволяє формувати в учнів ключові компетентності, пов'язані з дизайном, виготовленням і застосуванням штампів. Це включає розробку навчально-

методичних матеріалів, які сприяють розвитку творчого потенціалу учнів, їхньої здатності до самостійного вирішення технічних завдань, а також підвищенню рівня предметних компетентностей. У процесі дослідження визначено шляхи оптимізації організаційних форм навчання, які забезпечують активну участь учнів у проєктній діяльності, розвиток їхніх технічних навичок і розуміння естетичних аспектів декоративно-ужиткового мистецтва.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні системи планів-конспектів уроків на виготовлення набору штампів, оздобленою геометричним різьбленням; розробці фрагменту календарно-тематичного плану навчальних занять з обов'язково-вибіркового модуля під час вивчення обов'язково-вибіркового модуля “Техніки декоративно-ужиткового мистецтва”.

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

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Проєктно-технологічна діяльність у старшій школі

Створення умов для розвитку творчого потенціалу та активності учнів є однією з ключових задач уроків трудового навчання. Дидакти та методисти постійно працюють над пошуком ефективних методик і систем, які б відповідали вимогам сучасної освітньої реформи. Основна мета цієї реформи полягає у впровадженні інноваційних підходів до навчання, що включають використання нових інформаційних технологій, досягнень психолого-педагогічних наук, а також інноваційних систем у професійній діяльності вчителя. У результаті цього відбувається не лише модернізація освітнього процесу, але й створюються сприятливі умови для розвитку учнівської креативності та самостійності.

Проте питання застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання недостатньо розроблене в науковій літературі. Загальні основи проєктування були детально висвітлені у працях таких дослідників, як Т. Антонюк, В. Безрукова, В. Бондар, О. Киричук, А. Лігоцький, Ж. Тощенко, Є. Полат, L. Fried-Booth, T. Hutchinson, D. Phillips та інші. Окремі аспекти впровадження методу проєктів на уроках трудового навчання відображені у дослідженнях О. Коберника, Г. Кондратюка, Н. Матяш, М. Ретівих, В. Сидоренка, В. Симоненка та інших науковців.

Ці праці є важливими орієнтирами для вдосконалення методики трудового навчання та розвитку в учнів навичок самостійного вирішення завдань через застосування проєктної діяльності.

Освітня технологічна галузь спрямована на формування у школярів ключових технологічних знань і вмінь, залучаючи їх до різноманітних видів практичної діяльності з урахуванням економічної, екологічної та підприємницької доцільності, а також з огляду на соціальний досвід. Крім

того, ця галузь забезпечує учнів досвідом самостійної практичної діяльності, що є необхідним для їх подальшого особистісного і професійного розвитку.

Найбільш ефективно ці завдання можуть бути виконані через впровадження сучасних педагогічних і технологічних систем, які ґрунтуються на принципах проектно-технологічної діяльності. Цей підхід дозволяє не лише навчати й розвивати учнів, але й виховувати їх через залучення до активної та творчої діяльності. Проектно-технологічний метод сприяє гармонійному поєднанню навчання, виховання і розвитку учнів, оскільки активізує їхню пізнавальну й творчу активність.

Поняття «проектно-технологічна діяльність» пов'язане з низкою наукових категорій, таких як «діяльність», «технологія», «проект», які мають багатогранний характер і перетинаються в різних галузях знань. Це поняття знаходить свій зміст на перетині педагогічних і психологічних наук, оскільки вимагає врахування як педагогічних закономірностей навчального процесу, так і психологічних особливостей учнів. Проектно-технологічна діяльність передбачає не лише навчання конкретним умінням, але й розвиток в учнів здатності до самостійної і творчої діяльності, що є ключовим для формування компетентностей XXI століття [28].

Діяльність, як загальне поняття, є основною рушійною силою і ключовою умовою прогресу людства. Її головна мета полягає в тому, щоб сприяти не лише збереженню, а й постійному розвитку суспільства. Саме через діяльність людина здійснює свою перетворюючу роль, впливаючи на навколишнє середовище та суспільні процеси.

Технологічна освіта має вирішальне значення у формуванні високого рівня технологічної культури, яка є складовою загальної культури людини. Ця освіта повинна сприяти швидкому розвитку технологічного середовища, готуючи системно мислячих та глобально орієнтованих особистостей. Такі особистості повинні володіти інноваційним підходом до мислення і діяльності, що є важливим для досягнення високих результатів у сучасних умовах свободи вибору та конкуренції.

Основні компоненти технологічної освіти, як і технологічної культури загалом, включають технологічні знання, вміння, навички та особистісні якості, що дозволяють людині досягати успіху у перетворювальній діяльності. Це знання та вміння повинні формувати фундамент для творчого підходу до розв'язання сучасних викликів, а також для ефективної адаптації в умовах постійно змінюваного технологічного середовища.

Отже, технологічна освіта являє собою процес та результат активного засвоєння особою технологічних знань, умінь, навичок і особистісних якостей, що спрямовані на формування технологічної культури. Ця культура виявляється в готовності до творчої і гармонійної перетворювальної діяльності, що базується на наукових принципах.

Структурна інтеграція технологічної освіти полягає в синтезі знань з природничих та гуманітарних дисциплін. Функціональна інтеграція, у свою чергу, проявляється у демонстрації способів практичного використання наукових знань під час творчої перетворювальної діяльності, а також у розвитку таких інтегральних якостей, як професійна компетентність, професійна мобільність і підприємливість.

Щоб краще зрозуміти поняття "проект", варто звернутися до словників. В енциклопедичному словнику "проект" визначається як набір документальних матеріалів, що стосуються зведення майбутньої будівлі або архітектурного комплексу. Інше трактування розглядає проект як прототип або ідеальний образ передбачуваного об'єкта чи дії.

Проектування можна охарактеризувати як вид діяльності, що об'єднує елементи ігрової, пізнавальної, ціннісно-орієнтаційної, перетворювальної, професійно-трудової, комунікативної, навчальної, теоретичної та практичної діяльності. Цей різноманітний підхід дозволяє здійснити комплексне навчання і підготовку учнів до реальних викликів у їхній професійній діяльності.

Здійснений аналіз дозволяє нам дійти висновку, що проектування, яке виступає як форма творчої та інноваційної діяльності, завжди спрямоване на

створення виробів і послуг, що відрізняються як об'єктивною, так і суб'єктивною новизною. Ці продукти не лише мають особистісну значимість для їх творців, але й виконують важливу соціальну роль у суспільстві.

Процес проектування охоплює кілька ключових етапів. По-перше, він передбачає аналіз проєктної ситуації, що включає збір та уточнення необхідної інформації. Це важливий крок, оскільки без чіткої картини існуючих умов і вимог важко розробити ефективне рішення.

По-друге, етап синтезу, або пошуку рішень, полягає у генерації ідей та їх подальшій розробці. Тут важливо залучити різноманітні методи і підходи, що можуть стимулювати креативність і інновації.

На завершальному етапі проводиться оцінка отриманих рішень, що дозволяє визначити їхню доцільність, ефективність та потенційний вплив. Важливими критеріями тут є не лише технічні та економічні показники, але й відповідність соціальним потребам та екологічним вимогам.

Таким чином, проектування є складним, але надзвичайно важливим процесом, який вимагає комплексного підходу і глибокого аналізу на всіх етапах. Це не лише створення нового, але й відповідь на потреби суспільства в цілому.

Цінність проектування полягає в тому, що ця діяльність формує у дітей звичку до самостійної, практичної, планомірної та систематичної роботи. Вона виховує прагнення до створення нового або вдосконаленого виробу, сприяє розвитку уявлень про його можливе застосування, а також розвиває морально-трудова якість, загальновизнані мотиви вибору професії та працелюбність. Важливо, щоб учні зберігали інтерес до цього процесу і завершували свої починання, особливо у сфері праці.

Крім того, робота над проєктами сприяє розвитку пізнавальних навичок, формуванню вмінь самостійно конструювати свої знання, а також активному розвитку комунікативних здібностей, лідерських навичок та здатності до співпраці в групі. Проєктна діяльність також відкриває можливості для реалізації міжпредметних зв'язків.

Основний зміст проектування полягає в конструюванні комплексу дій та засобів, які допомагають вирішувати поставлені завдання та досягати визначених цілей. Ці дії і засоби фіксуються в двох формах: як система параметрів проєктованого об'єкта з їх кількісними показниками, а також як набір конкретних заходів, які забезпечують реалізацію зазначених параметрів і якісних характеристик майбутнього об'єкта.

Проєктування, як форма творчої та інноваційної діяльності, завжди спрямоване на створення нових продуктів, як об'єктивно, так і суб'єктивно. Діяльність учня повинна бути орієнтована на розвиток мислення, що ґрунтується на його особистому досвіді. Під час виготовлення виробу учень закріплює знання з математики, фізики, креслення, основ підприємницької діяльності та інших предметів, а також засвоює принципи використання набутих умінь і навичок у виконанні технологічних, економічних, міні-маркетингових та інших операцій.

У учнів повинна формуватися звичка аналізувати споживчі, економічні, екологічні та технологічні ситуації. Вони повинні вміти оцінювати ідеї на основі реальних потреб і матеріальних можливостей, а також обирати найбільш ефективні технологічні та економічні методи виготовлення об'єктів проєктної діяльності, які відповідатимуть вимогам дизайну.

Нещодавно концепція проєктування та сфера його застосування зазнали суттєвих змін. Раніше проєктування асоціювалося переважно з інженерною діяльністю у галузях машинобудування, приладобудування та архітектури, сприймалося як підготовчий етап виробничого процесу. Нині проєктування розглядається як окремий вид діяльності, що відрізняється від наукової та виробничої, і його застосування охоплює всі аспекти соціального організму, включаючи освіту.

Аналіз літературних джерел, зокрема праць Н. Матяш та В. Симоненка, свідчить про те, що науковці в основному трактують процес створення та виготовлення виробу (послуги) як проєктування. Отже, в загальному розумінні під проєктуванням слід вважати науково обґрунтоване

конструювання системи параметрів майбутнього об'єкта або якісно нового стану вже існуючого проєкту-прототипу, що передбачає об'єкт, стан чи процес, а також шляхи його досягнення [10].

Для досягнення цілей проєктування необхідно створити комплекс умов, які забезпечать реалізацію взаємопов'язаних завдань, таких як:

- соціально-економічна ефективність;
- соціальна інтегрованість;
- соціально-організаційна керованість;
- суспільна активність.

Далі слід визначити коло актуальних проблем, вирішення яких вплине на досягнення кожної з цих цілей, і на основі цього сформулювати конкретні завдання для розробки проєкту. Основний зміст проєктування полягає в створенні набору засобів, які дозволяють вирішити поставлені завдання та проблеми і досягти визначених цілей. Ці засоби документуються в двох формах: як система параметрів проєктованого об'єкта і їх кількісних показників, а також як сукупність конкретних заходів, які забезпечують реалізацію проєктованих показників і якісних характеристик майбутнього об'єкта.

Проєктування охоплює три основні стадії: аналіз, синтез та оцінку. Іншими словами, ці стадії можна охарактеризувати як розподіл цілого на частини, їх нове об'єднання та оцінювання наслідків практичного застосування проєкту. Ці стадії, як правило, повторюються багаторазово, причому кожен наступний цикл характеризується більшою деталізацією та меншою загальністю порівняно з попереднім.

Отже, в основних визначеннях проєктування, які ми розглянули, акцентуються різні аспекти цієї складної діяльності – від її творчого характеру до процесу ухвалення рішень, що вимагає глибокого психологічного аналізу. Деякі дослідники вважають проєктування специфічною формою моделювання, спрямованою не тільки на вивчення існуючих елементів реальності, але й на створення нових. Інші бачать у

ньому ключовий компонент освітнього процесу, призначений для створення нових понять і концепцій.

Головна мета трудового навчання – формування технологічно освіченої особистості, підготовленої до самостійного життя і активної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного та інформаційного суспільства. Для розвитку творчого потенціалу учнів, відповідно до вимог Державного стандарту, була створена нова навчальна програма з трудового навчання.

Важливу роль у цьому процесі відіграє особистість вчителя. Його педагогічна майстерність, здатність організовувати пізнавальну діяльність школярів, щире бажання навчити та зацікавленість своєю роботою сприяють формуванню інтересу учнів до художніх ремесел.

Для успішної реалізації нових державних стандартів та досягнення педагогічного ефекту у формуванні стійкого інтересу і творчих здібностей учнів, вчителям необхідно ефективніше використовувати потенціал усіх навчальних предметів для розвитку особистісного інтересу до пізнавальної діяльності. Ці можливості закладені не лише в організації навчального процесу, його формах і методах, але й у змісті програмного матеріалу.

У рамках проєктного підходу в навчанні вчитель повинен адаптувати свій стиль роботи до потреб учнів, використовуючи свій «арсенал» форм, методів і засобів для створення індивідуального підходу до кожного учня. Застаріла концепція «ми рухаємося від знань до почуттів» має бути відкинута.

Система трудової підготовки в сучасній загальноосвітній школі повинна бути гнучкою та відповідати технічним, економічним і соціальним вимогам суспільства. Вона має сприяти професійному самовизначенню випускників середніх навчальних закладів, оволодінню методами творчої діяльності в умовах ринкової економіки. Замість традиційного ремісничого навчання необхідно запровадити процес формування і розвитку творчої ініціативи та творчого пошуку. Трудова діяльність учнів повинна бути насичена

інтелектуальним змістом, а уроки трудового навчання мають створювати реальні умови для реалізації індивідуальних можливостей кожного учня.

Провідним напрямом реалізації нового змісту трудового навчання, згідно з Державним стандартом освітньої технологічної галузі, є проєктно-технологічна діяльність. Цей підхід охоплює всі етапи сучасної діяльності людини – від виникнення творчої ідеї до створення готового продукту. Проєктно-технологічний підхід забезпечує варіативність у змісті трудової підготовки, дозволяючи уникнути жорсткої регламентації навчальної діяльності учнів. Це, у свою чергу, сприяє розвитку їхньої креативності та індивідуальних здібностей.

Однією з ключових проблем організації особистісно-зорієнтованої проєктно-технологічної діяльності є підвищення якості трудового навчання, яке акцентує увагу на потребах і інтересах школяра. Цей підхід виховує у дітей навички самостійної практичної роботи, планування та систематичності, що є важливими для їхньої подальшої життєвої і професійної діяльності.

Проєктно-технологічна діяльність сприяє формуванню уявлення про можливості застосування створених виробів, а також стимулює прагнення дітей до інновацій та удосконалення вже існуючих об'єктів. Це формує у школярів критичне мислення, здатність до аналізу і оцінки продуктів, які вони створюють, а також розвиває їхню відповідальність за результати своєї праці. Таким чином, проєктно-технологічний підхід в освіті не лише готує учнів до практичної діяльності, а й сприяє їхньому всебічному розвитку як творчих і активних особистостей, готових до викликів сучасного світу.

Дидактичні та методичні завдання в процесі проєктно-технологічної діяльності полягають не лише в механічному дотриманні стадій і етапів навчання, а, перш за все, у формуванні у учнів технологічної культури. Важливо сприяти розвитку їхньої здатності до генерації нових ідей, їхнього аналізу, самостійного прийняття рішень, а також формування власної думки і позиції. Учні повинні вміти взаємодіяти під час розв'язання як спільних, так і

індивідуальних завдань. Ключовою умовою для досягнення цих педагогічних цілей є достатньо розвинуті техніко-творчі здібності учнів, які забезпечують їм можливість реалізувати свій творчий потенціал.

Однак, запропонована програма знайде своє правильне застосування лише в тому випадку, якщо вчитель буде підходити до проведення уроків трудового навчання з творчістю та ініціативою, спираючись на власний досвід. Це передбачає активне залучення учнів до навчального процесу, використання інноваційних методів і форм роботи, а також адаптацію змісту уроку до інтересів і потреб учнів. Вчитель, який здатний ефективно взаємодіяти з учнями, може створити сприятливе середовище для розвитку їхньої креативності, що, у свою чергу, позитивно вплине на якість трудового навчання. Таким чином, проектно-технологічна діяльність вимагає від учителя не тільки професійної підготовки, а й уміння організувати навчальний процес таким чином, щоб сприяти розвитку технологічних і творчих навичок учнів.

1.2. Загальні принципи проектно-технологічної діяльності учнів старшої школи у процесі вивчення курсу «Технології»

Реформа української школи, що реалізується через відповідні державні документи, передбачає, що старша ланка загальноосвітньої школи повинна орієнтуватися на широку диференціацію, варіативність і багатoproфільність. Профілізація старшої загальноосвітньої школи підкріплена основними положеннями Концепції профільного навчання в старшій школі, яка визначає ключові напрями розвитку навчального процесу.

Ця концепція спрямована на створення умов для гнучкого підходу до навчання, що дозволяє учням обирати профіль відповідно до своїх інтересів та схильностей. У зв'язку з цим, важливо дослідити теоретичні та науково-методичні аспекти технологічної підготовки учнів старшої школи. Для цього слід почати з аналізу методики організації викладання цього предмету на рівні державного стандарту.

Зокрема, необхідно вивчити, які принципи та підходи закладені в стандартах, які вимоги висуваються до знань та вмінь учнів, а також як можна адаптувати навчальні програми для забезпечення високої якості освітнього процесу. Це дозволить не лише підвищити рівень технологічної підготовки учнів, а й сприяти їхньому професійному самовизначенню в умовах сучасного ринку праці. Таким чином, процес профілізації старшої школи має на меті не лише підготовку учнів до вступу у вищі навчальні заклади, але й формування у них критичного мислення, креативності та здатності до самостійної роботи [21, с. 58–71].

У 2010/11 навчальному році, відповідно до Типових навчальних планів для основної та старшої загальноосвітньої школи, у структурі 11-річної школи (наказ МОН України № 66 від 05.02.2009, додатки 5-19, 22), предмет «Технології» почали викладати в 10-х класах, а з 2011/12 навчального року – в 11-х класах усіх профілів.

Для навчання цього предмета в школах розроблено відповідну навчальну програму та методичний посібник [35].

Навчальна програма «Технології 10–11 класи. Рівень стандарту, академічний рівень», що має модульну структуру, ґрунтується на проєктно-технологічній діяльності учнів. Ця програма спрямована на розвиток практичних навичок та творчого мислення, дозволяючи учням активно брати участь у процесі навчання.

Питання змісту навчальної програми, включаючи базовий модуль та його варіативну частину, були неодноразово висвітлені в статтях, опублікованих у методичних часописах, призначених для вчителів трудового навчання. Ці матеріали надають цінні рекомендації та приклади реалізації модульного підходу в навчальному процесі, допомагаючи вчителям ефективно впроваджувати програму в свою практику. Розгляд цих аспектів має важливе значення для забезпечення високої якості освіти та підготовки учнів до практичної діяльності в умовах сучасного світу [52].

Є необхідність детальніше розглянути проєктну діяльність старшокласників у процесі вивчення предмету «Технології», зосередившись на керівних принципах, які впливають на зміст та методику роботи вчителя технологій.

Проблема проєктної діяльності учнів не є новою і досліджується як вітчизняними науковцями (такими як О. Коберник, В. Сидоренко, С. Ящук), так і зарубіжними (наприклад, В. Симоненко, О. Очінін, Н. Матяш).

Впровадження проєктної технології на уроках трудового навчання (технологій) в основній і старшій школі вимагає перегляду основних принципів методики трудового навчання. З наближенням до старшої школи та безпосередньо у 10–11 класах наукова складність технологічних знань, які засвоюють учні, значно зростає. Старшокласники також оволодівають проєктною технологією як системою методів і засобів для виконання проблемних завдань. Оскільки проєктна технологія ґрунтується на особистісно орієнтованому та діяльнісному підходах, які несумісні з традиційною репродуктивною моделлю навчання, важливо розглянути принципи навчання, що впливають з логіки проєктної діяльності учнів.

Таким чином, ми стисло обґрунтуємо концептуальні положення, на яких вчителі можуть спиратися при навчанні учнів проєктуванню.

По-перше, методологічною основою технологічної освіти є виробництво, яке виступає як філософська, соціально-культурологічна, гносеологічна та психолого-педагогічна категорія, що пронизує всі сфери життя сучасного суспільства як перетворювальна діяльність людини. Виробництво включає в себе технологію, яка є своєрідним інструментом для ефективного функціонування особи в умовах сучасного інформаційного суспільства.

У зв'язку з цим для методики вивчення предмету «Технології» важливо переглянути та обґрунтувати сучасні технології, які відповідають не лише викликам часу та розвитку виробництва, але й мають значну дидактичну цінність.

Всебічний аналіз досліджень, проведених як вітчизняними, так і зарубіжними вченими, а також досвід науково-методичної роботи, дозволяє стверджувати, що основною структурною одиницею технологічної освіти є творча проєктна діяльність учнів. У процесі цієї діяльності не тільки засвоюються знання, уміння та навички, а й формується учнівський досвід у використанні знань з різних наук, розвиваються їхні особистісні якості та ставлення до конкретної сфери людської діяльності. Отже, найважливішою рисою проєктної технології є її здатність інтегрувати знання з різних предметів у контексті творчих проєктів, спираючись на особистий практичний досвід учнів, що є передумовою розвитку відповідних технологічних компетентностей.

По-друге, основою проєктної діяльності школярів є суб'єкт-суб'єктна модель взаємодії між вчителем і учнями. Ця модель визначає учня як рівноправного учасника навчального процесу і зумовлює діяльнісний підхід до навчання. У таких умовах вчитель має враховувати не лише свою роль, а й активну та інтерактивну участь учнів. Важливо, щоб учень самостійно визначав завдання свого процесу пізнання, усвідомлював свої потреби для досягнення навчальної мети та рефлексував щодо отриманих результатів. Це положення, на відміну від традиційного підходу, впливає не лише на зміст принципів навчання, а й на дидактичні основи уроків з предмету «Технології».

На які концептуальні принципи повинен спиратися вчитель, навчаючи старшокласників проєктній діяльності?

У психолого-педагогічних дослідженнях, проведених як вітчизняними, так і зарубіжними вченими (такими як П. Атутов, Ю. Бабанський, Л. Виготський, В. Давидов, В. Мадзігон, Д. Тхоржевський та інші), можна знайти обґрунтування основних принципів навчання, включаючи принципи трудового навчання. Серед них виділяються принцип науковості, розвивальний і виховний характер навчання, доступність, наочність, зв'язок теорії з практикою, а також принцип політехнічної освіти. Однак не має

сенсу аналізувати їх у контексті проєктного навчання, оскільки наше завдання полягає не в розгляді методики трудового навчання в цілому, а лише в тій її частині, що стосується проєктної діяльності учнів на уроках «Технології».

Досвід навчання учнів проєктуванню показує, що, крім традиційних принципів, існують також специфічні, на які педагог має опиратися, залучаючи учнів до проєктно-технологічної діяльності. Ці принципи виникають із логіки проєктної технології. До таких специфічних принципів належать: проблемність, інтеграція навчального процесу, врахування суспільно-історичної еволюції, професійно-компетентнісна спрямованість, орієнтація на зону найближчого розвитку та спільна діяльність.

Принцип проблемності є основоположним у проєктній діяльності учнів (варто нагадати, що метод проєктів спочатку називався «методом проблем»). Як залучити учня до критичного мислення? Відповідь на це запитання пропонує педагог і журналіст Л. Левшін у своїй книзі «Педагогіка і сучасність», зазначаючи: «Думка пробуджується лише в умовах проблемної ситуації, тобто такої ситуації, яку ми сприймаємо і переживаємо як протиріччя між нашими власними знаннями і будь-яким явищем дійсності, що не вписується у рамки наших знань» [29].

Такий проблемний підхід спонукає учнів виходити за межі звичних стереотипів у пошуках нових знань і досвіду. Він заохочує їх до активної участі в навчальному процесі, створюючи умови для самостійного мислення і критичного аналізу ситуацій. Коли учні стикаються з проблемою, їхня мотивація до навчання зростає, адже вони усвідомлюють, що знання і навички можуть бути корисними у вирішенні реальних завдань.

У контексті трудового навчання технологія проблемного навчання була детально вивчена такими науковцями, як Д. Тхоржевський та В. Гетта. Вони дослідили, як впровадження проблемних ситуацій у навчальний процес може активізувати пізнавальну діяльність учнів, покращити їхню здатність до самостійного пошуку інформації та розвивати творчі здібності. Завдяки

цьому підходу учні не лише здобувають знання, але й навчаються застосовувати їх у різних життєвих ситуаціях, що значно підвищує їхню готовність до реального життя і професійної діяльності.

Таким чином, проблемний підхід у трудовому навчанні не тільки активізує навчальний процес, але й формує в учнів важливі компетентності, які є необхідними для їхнього подальшого розвитку і успішної адаптації у суспільстві [58].

У їхніх публікаціях, зокрема в найвідомішій книзі «Проблемне навчання на уроках праці», обґрунтовано ряд важливих положень, які стосуються проблемності в уроках трудового навчання. Основою будь-якого творчого проєкту є проблема або проблемне завдання, якщо мова йде про навчальний проєкт. Вирішення проблеми полягає у подоланні певних суперечностей шляхом створення відповідного плану дій – проєкту, який реалізується у вигляді конкретного результату, наприклад, виробу чи послуги.

Окрім зовнішньої проблеми, яка стосується самого проєкту, під час проєктно-технологічної діяльності учнів (від творчого задуму до реалізації запланованих дій) можуть виникати також внутрішні суперечності. Це можуть бути, наприклад, розбіжності між запланованими завданнями та фактичним станом матеріально-технічної бази школи, а також між необхідними знаннями та їх фактичними обсягами у школярів.

Згідно з принципом проблемності, педагог має навчати старшокласників визначати суть суперечностей і знаходити шляхи їх вирішення. Для виявлення проблемності в навчальному матеріалі важливу роль відіграють запитання, які ставить вчитель. Спільний пошук відповідей на ці запитання стимулює учнів до свідомого засвоєння нових знань і навичок їх застосування.

Важливо зазначити, що учителю потрібно не лише ставити запитання, а й навчати учнів формулювати їх самостійно, оскільки це сприяє розвитку критичного мислення. Тому, з точки зору діяльнісного підходу до навчання, реалізація принципу проблемності передбачає, що педагог не тільки формує

проблему та відповідні запитання щодо її вирішення, але й спільно з учнями визначає ці суперечності, формулює їх як проблему та залучає учнів до діалогу і співпраці на основі тих питань, які вони самі визначають. Наявність такого досвіду у школярів сприятиме формуванню особистісних якостей, які в подальшому стануть основою їхніх технологічних і життєвих компетентностей.

Проблемність у трудовому навчанні, на відміну від уроків фізики чи математики, дозволяє вчителю враховувати індивідуальність майже всіх учнів. Сприйняття проблеми та шляхів її вирішення є суб'єктивним і залежить як від наявних знань учня, так і від його природних нахилів та здібностей. Наприклад, учитель може запропонувати учням самостійно визначити життєво важливе завдання в рамках проєкту «Дизайн власної кімнати». Одному учню буде цікаво зосередитися на комп'ютерних технологіях, іншому – на вивченні іноземних мов, а третій прагне створити дизайн, який відповідає його естетичним уподобанням. Таким чином, план дій, його реалізація та кінцевий результат проєкту будуть відрізнятися для кожного учня.

Отже, реалізація принципу проблемності сприяє переходу учня від ролі пасивного спостерігача та репродуктивного виконавця до активного учасника процесу здобуття знань і досвіду їх практичного застосування.

Ще одним важливим принципом навчання учнів проєктуванню є інтеграція навчального процесу. Інтегрованість полягає в тому, що проєктна діяльність дає можливість учням застосовувати знання не лише з природничих предметів, таких як фізика, хімія, біологія, але й з гуманітарних дисциплін – історії, літератури тощо. Під час проєктної діяльності учні отримують не лише знання та вміння, як це відбувається на звичайних уроках, але й практичний досвід. На відміну від знань, які є фрагментарними та часто поза контекстом особистого досвіду учня, досвід є цілісним і об'єднує різні галузі знань. Таким чином, предметний підхід до навчання в школі не завжди дозволяє учням застосовувати свої знання у реальних

ситуаціях або під час виконання проблемних завдань. Саме тому в провідних школах світу міждисциплінарні проєкти здобувають усе більшу популярність.

Обираючи проблему чи проблемне завдання для роботи учнів, вчитель повинен враховувати принцип інтегрованості. Це означає, що зміст суперечності має бути таким, щоб для її подолання використовувалися знання з різних предметів. Якщо проєкт перенасичений, наприклад, науковими даними з фізики, існує ризик перетворення уроку технології (трудового навчання) на фізичний практикум.

Принцип суспільно-історичної еволюції передбачає, що під час проєктування технічного об'єкта чи технологічного процесу учні вивчають еволюцію форми та конструкції, а також історичні передумови їх створення (щодо технічного об'єкта) і суспільні та історичні причини виникнення (щодо технологічного процесу) даного об'єкта. Такий підхід дозволяє учням доповнити свій проєкт новими елементами, які відрізнятимуться від історичних аналогів. Це також сприяє переходу учня від ролі репродуктивного виконавця до творчого підходу в роботі над проєктом.

Сьогодні серед вчителів трудового навчання та методистів існує поширена хибна думка, що залучення учнів до аналізу та планування, які є важливими складовими проєктної діяльності, лише відволікає їх від практичного виготовлення виробів. У цьому контексті важливо зазначити, що практична діяльність на уроках трудового навчання, на жаль, втрачає свою актуальність, особливо в старших класах. Трудове навчання завжди передбачало ознайомлення учнів із основними трудовими процесами та вивчення відповідних трудових прийомів. У певні історичні етапи, зокрема в період становлення та розвитку індустріального виробництва, це відіграло позитивну роль, адже учні після закінчення школи отримували допрофесійну чи професійну підготовку і могли почати самостійну трудову діяльність.

Проте стрімкий розвиток науки і техніки сьогодні ставить нові вимоги до випускників шкіл. Вони повинні не лише володіти конкретними

трудовими операціями, а й розуміти закономірності технологічних процесів, основні принципи роботи систем, а також уміти знаходити й оперувати інформацією у зв'язку з поставленими завданнями. Тому важливо навчати учнів вирішувати практичні завдання, наближені до реальних життєвих ситуацій, та на цій основі формувати вміння аналізувати, синтезувати знання, зумовлені історичними умовами, і застосовувати їх у конкретній творчій проєктній діяльності.

Наступним важливим принципом проєктно-технологічної діяльності учнів є професійно-компетентнісна спрямованість. Цей принцип ґрунтується на тому, що учень виступає в центрі проєктної діяльності як активний суб'єкт, який розробляє проєкти з урахуванням своїх особистих інтересів і професійних нахилів. Це дозволяє не лише сприяти розвитку індивідуальних здібностей учнів, але й формувати їхню професійну ідентичність.

Наукові дослідження підтверджують, що залучення учнів до проєктної діяльності допомагає виявити їхні професійні інтереси. Практика творчого проєктування серед старшокласників вже сьогодні демонструє, що тематика реалізованих проєктів, а також їх обґрунтування свідчать про чітку професійну орієнтацію учнів, які їх виконують.

того, професійно-компетентнісна спрямованість проєктної діяльності сприяє розвитку таких важливих якостей, як креативність, критичне мислення та здатність до самостійного прийняття рішень. Учні, працюючи над проєктами, отримують можливість застосовувати знання з різних галузей, інтегруючи їх у свої роботи. Це формує в них глибше розуміння зв'язку між теорією і практикою, що є важливим аспектом у підготовці до майбутньої професійної діяльності.

Останні дослідження в галузі психології, що стосуються проєктної діяльності школярів, відкривають нові горизонти для розуміння принципів, які ґрунтуються на психологічних особливостях цієї діяльності. Ці принципи допомагають адаптувати навчальні процеси відповідно до потреб і

можливостей учнів, що, в свою чергу, сприяє їхньому більш ефективному розвитку. Розглянемо ці принципи детальніше.

Один із ключових принципів – це орієнтація на зону найближчого розвитку, який був обґрунтований Н. Матяш. Цей принцип полягає в тому, що навчання та проєктна діяльність повинні бути спрямовані на те, щоб підтримувати і стимулювати розвиток учнів у межах їхньої зони найближчого розвитку. Це означає, що учні здатні освоювати нові знання та навички з урахуванням вже наявних у них знань, а також за підтримки більш досвідчених однокласників або вчителів.

Принцип орієнтації на зону найближчого розвитку має важливе значення в контексті проєктної діяльності, оскільки він дозволяє вчителям створювати умови для розвитку критичного мислення, креативності та самостійності учнів. Завдяки цьому учні можуть не лише отримувати знання, а й активно їх застосовувати, працюючи над реальними задачами, що допомагає їм формувати впевненість у власних силах та здатність до самостійного вирішення проблем.

Застосування цього принципу в навчанні передбачає створення ситуацій, в яких учні отримують можливість розвивати свої навички в рамках проєктів, що відповідають їхнім інтересам і потенціалу. Таким чином, принцип орієнтації на зону найближчого розвитку стає важливим інструментом для педагогів, які прагнуть забезпечити ефективне навчання та всебічний розвиток своїх учнів [32, с. 68–75], Спираючись на вчення Л. Виготського та С. Рубінштейна, можна виділити два рівні психічного розвитку дитини: актуальний та рівень найближчого психічного розвитку. На першому рівні психічний розвиток відбувається самостійно, без зовнішніх впливів. Натомість на другому рівні формується нові психічні функції та способи розв'язання завдань у процесі спільної діяльності учня та педагога. Коли процес формування особистісних рис і досвіду учня на рівні (в зоні) найближчого розвитку завершується, психічні функції підвищуються до актуального рівня розвитку особистості.

Л. Виготський розробив цю модель розвитку для опису функцій, які ще не сформовані і знаходяться на етапі початкового формування. Завдяки цій моделі психологи можуть стверджувати, що навчання та розвиток людини відбуваються одночасно, причому процес навчання передує розвитку, але при цьому спирається на нього. С. Рубінштейн, підтримуючи концепцію Виготського, підкреслював, що розвиток, виховання та навчання відбуваються синхронно, що свідчить про об'ємний і інтегративний характер цього процесу, а не лише про лінійний підхід.

Отже, який зміст набуває принцип орієнтації на зону найближчого розвитку у методиці навчання учнів проєктуванню?

Цей принцип свідчить, що учні, особливо в старшій школі, здатні самостійно реалізовувати проєкти, які відповідають їхньому рівню знань та життєвого досвіду. Проте, співпрацюючи з учителем, вони можуть займатися значно складнішими завданнями. У цьому випадку залучення школярів до проєктної діяльності через співпрацю з педагогом сприятиме їхньому розвитку з урахуванням індивідуальних потреб і природних нахилів.

Отже, вчитель має розуміти, що організуючи проєктну діяльність, він створює умови, в яких відбувається розвиток учнів, що ґрунтується на засвоєнні знань та вмінь і формує досвід виконання практичних завдань. На відміну від традиційної моделі навчання, де основна роль вчителя полягала у контролі за відповідністю знань учнів до навчальної програми, проєктна технологія ставить на перший план активну діяльність учнів. Тож для вчителя важливо не лише те, що роблять учні, але й як вони це роблять; в цьому процесі те, що вони засвоюють, відходить на другий план, оскільки під час роботи над проєктом учні самостійно регулюють обсяг знань і вмінь, необхідних для його реалізації. Готуючись до уроку, вчитель повинен забезпечити виконання завдань, які зосереджують навчальний процес на активній та інтерактивній діяльності школярів, а також сприяють розвитку їхнього творчого та критичного мислення.

Цікаво, що ця ідея не є новою, а швидше відображає один з найдавніших навчальних принципів. Наприклад, давньогрецький філософ Демокріт стверджував, що «той, хто багато знає, не завжди володіє розумом», акцентуючи увагу на важливості всебічного розвитку учня та формування у нього здатності мислити як головних складових навчання.

Виходячи з наведеного, можна виділити ще один принцип навчання проєктування – принцип спільної діяльності. Цей принцип має на меті формувати такі особистісні якості, як самостійне мислення, здатність до саморегуляції, а також вміння виконувати проблемні й нестандартні завдання.

Систематичні дослідження Л. Виготського дозволили йому висунути кілька загальних закономірностей, що стосуються розвитку психіки людини. Перша з них полягає в тому, що психічні функції, характерні для людини, виникають лише в процесі співробітництва та спільної діяльності; іншим шляхом вони не можуть бути сформовані. Як зазначав Л.С. Виготський: «...функція, розділена між двома людьми, стає внутрішньою психологічною функцією однієї людини» [11, с. 9].

З наведеного висновку вченого випливає, що розвиток мислення учня та засвоєння знань можливе тільки в умовах спільної діяльності, яка найбільш ефективно реалізується в процесі практичної проєктної діяльності.

Проєктна діяльність учнів суттєво відрізняється від традиційної моделі навчання, де основними акцентами були засвоєння знань і вмінь, а загальний розвиток і виховання особистості часто залишалися на другому плані. В проєктній технології розвиток особистості виходить на перший план, а процес засвоєння знань і формування вмінь підпорядковується інтересам та індивідуальним здібностям учнів. Саме тому вчитель має переглянути своє ставлення до учнів, відмовившись від тотального контролю їхньої навчальної діяльності, мислення і поведінки на уроці, оскільки це не забезпечує належної якості розвитку. Проте, відмовляючись від традиційного підходу, необхідно запропонувати нові методи навчання.

Таким новим підходом є перехід педагога від авторитарного стилю до діалогічного та дискусійного спілкування, де учень стає автором своєї ідеї, а вчитель допомагає йому в її розвитку. По суті, змістом такої спільної діяльності є гуманізація навчального процесу, адже вчитель поважає суверенітет особистості учня, надаючи йому можливість вільно висловлювати свою думку, обирати способи й засоби діяльності та брати активну участь у навчальному процесі.

Педагог має усвідомлювати, що діалог і ефективне спілкування можливі лише за умови, що учень навчиться співпрацювати з вчителем і однокласниками. Без реалізації принципу спільної діяльності подальший прогрес у проєктному навчанні стане практично неможливим.

На завершення, слід зазначити, що наведені принципи проєктування потребують детального обґрунтування та доповнення не лише практичним досвідом навчання учнів, але й тривалими науковими дослідженнями.

1.3. Обґрунтування впровадження обов'язково-вибіркового модуля «Декоративно-ужиткового мистецтво» в старшій школі

У змісті навчальної програми технологічної освіти головною метою має бути не просто накопичення знань про певну технологію чи фіксовані способи діяльності, а формування в учнів здатності самостійно конструювати ці знання та методи через призму їх особистісних якостей і професійно орієнтованих намірів. Учні повинні отримувати досвід у вирішенні практичних завдань самостійно.

Ключовою умовою для досягнення цієї мети є проєктна діяльність учнів, яка виступає як практика особистісно-орієнтованого навчання. Вона дозволяє вчителю організувати процес навчання, спрямований на вирішення учнями практичних завдань, що мають життєве та професійне значення.

Таке навчання передбачає інтерактивну, навчально-дослідницьку та інші види діяльності, які реалізуються в рамках проєктної діяльності, що є

провідною серед інших навчальних технологій (проектне навчання, критичне мислення, комбіноване навчання тощо).

Предмет «Технології» має на меті вирішення наступних завдань:

- індивідуальний розвиток особистості та виявлення її творчого потенціалу через формування ключових і предметних компетентностей;
- розвиток критичного мислення у старшокласників як інструменту саморозвитку, підприємливості та здатності практично застосовувати знання, що є спільними для будь-якої сучасної технологічної діяльності;
- оволодіння навичками практичного використання нових інформаційно-цифрових технологій;
- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основи проектної, дизайнерської, творчої, підприємницької та інших видів сучасної діяльності;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі та відповідальності за досягнення поставлених цілей;
- здатність аргументовано відстоювати власну позицію, що є необхідною умовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві та його здатності вносити зміни і захищати ці зміни.

Навчальна програма «Технології» (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з десяти обов'язково-вибіркових навчальних модулів. Учні спільно з учителем обирають лише три модулі для вивчення протягом 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 проектування», «Креслення».

Кожен навчальний модуль є логічно завершеним навчальним (творчим) проектом, який учні виконують колективно або в іншій формі, визначеній учителем.

На сучасному етапі розвитку національної системи освіти декоративно-ужиткове мистецтво потребує глибокого осмислення. Це мистецтво знайомить учнів з традиціями минулого та сучасного, стимулюючи їх до творчості і самореалізації. Тому важливим є звернення до витоків національної культури, що особливо актуально в регіонах України, де декоративно-ужиткове мистецтво має давні традиції і значний потенціал у естетичному вихованні та розвитку творчої активності учнів.

Ставлення людини до навколишнього світу і її естетичне сприйняття проявляються в різних формах, зокрема в декоративно-ужитковій діяльності, яка має художньо-творчий характер. Краса, присутня в предметах декоративно-ужиткового мистецтва, сприяє розвитку художнього смаку та формуванню емоційних і чуттєвих якостей особистості.

Програма навчального предмета «Технології» передбачає різні можливості для розвитку і реалізації творчого потенціалу кожного учня. Ці можливості особливо широкі при використанні художньо-ужиткових видів декоративної творчості, які мають тисячолітню історію. Національні традиції, відображені в предметах художніх промислів, стали свідченням таланту та невичерпної творчості народу [2], мета якого полягає в розвитку творчих здібностей. Ужиткове мистецтво є національним за своєю суттю, воно виникає з звичаїв, традицій і вірувань народу та тісно пов'язане з його виробничою діяльністю і побутом. Відомо, що народне мистецтво є складовою частиною культури, оскільки воно відображає внутрішній світ творця і стає соціальним явищем.

Діяльність майстрів народних ремесел є творчим процесом, адже мова йде про ужиткове мистецтво. Творчість у мистецтві є духовною практичною діяльністю художника, яка безпосередньо спрямована на створення художніх творів. Праця багатьох митців сучасного декоративно-ужиткового мистецтва, народних майстрів і дизайнерів підтверджує, що традиція не є догмою; вона не тільки не заперечує розвиток, а й стимулює потребу в новаторстві, яке

супроводжує традиційне мистецтво народу, свідчачи про його постійне оновлення, збагачення та поглиблення.

Таким чином, можна стверджувати, що впровадження декоративно-ужиткового мистецтва в освітню практику стало необхідним. Це проблема не лише шкільної, професійно-технічної чи вищої освіти, але й питання вітчизняної освіти загалом і суспільства в цілому. Сьогодні вона потребує теоретичного осмислення та термінового практичного вирішення.

Декоративно-ужиткове мистецтво має значний вплив на розвиток творчих здібностей і умінь. Воно збагачує емоційний і практичний досвід, сприяє розвитку психіки, формує інтелект, виховує естетичні потреби, веде до накопичення професійних навичок і розвитку природних задатків учнів.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАБОРУ ШТАМПІВ

2.1. Календарно-тематичне планування уроків до навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»

Календарно-тематичне планування – це систематичний процес, який передбачає розподіл навчальних занять у часі, з урахуванням кількості годин, визначених програмою для кожної теми, а також тижневого навантаження, що затверджено навчальним планом, і розкладу занять.

Цей план розробляється вчителем для кожного класу відповідно до навчальної програми та вимог Державних освітніх стандартів. Якщо предмет викладається в кількох класах (паралелях), допускається створення єдиного плану для всіх класів паралелі, що сприяє узгодженості навчального процесу.

Якість і детальність календарно-тематичного планування є важливими критеріями професіоналізму вчителя. У своєму плані вчитель визначає не лише послідовність вивчення окремих питань теми, але й обирає зміст, продумує систему уроків, що включають навчання, повторення та закріплення матеріалу. Крім того, вчитель також має планувати форми контролю знань, які допоможуть оцінити рівень засвоєння учнями навчального матеріалу.

Таким чином, календарно-тематичне планування виконує кілька ключових функцій: воно організує навчальний процес, забезпечує логіку і послідовність викладання матеріалу, а також створює основи для моніторингу успішності учнів. Це не тільки підвищує ефективність навчання, але й допомагає вчителю бути готовим до будь-яких змін у навчальному процесі, адже якісно підготовлений план дозволяє оперативно реагувати на потреби класу та адаптувати матеріал відповідно до рівня підготовки учнів.

Перед створенням календарно-тематичного планування вчителю слід ознайомитися з «Інструктивно-методичними рекомендаціями щодо вивчення

предметів інваріантної складової навчального плану» Міністерства освіти і науки України.

Календарно-тематичне планування може бути надруковано на окремих аркушах формату А4 або безпосередньо в текстах навчальних програм, за умови дотримання структури та форми, зазначених у вимогах, а також за умови, що програма була придбана за власні кошти, а не отримана з бібліотеки.

Вчителі мають можливість використовувати друковані посібники з календарно-тематичного планування, якщо вони відповідають навчальним програмам і оформлені відповідно до наведених вимог.

У випадку використання таких посібників, тематику уроків з мовлення, позакласного читання та резервних годин вчитель може розробляти на власний розсуд.

Для зручності в процесі планування складається матриця (додаток В) та календарно-тематичний план (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Фрагмент календарно-тематичного плану для учнів 10-11 класу

№ з/п	Тема уроку та її зміст	К-ть год	Дата проведення	
Навчальний модуль «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»				
	Об'єкт проєктної діяльності №1: Набір штампів Основна технологія: Технологія механічної обробки деревини Додаткова технологія: Технологія пірографії	35		
1	Вибір та обґрунтування теми проєкту. Поняття про проєктування. Вимоги до проєктованого виробу. <i>Зміст нового навчального матеріалу.</i> Короткий огляд історії виникнення та розвитку механічної	1		

	<p>обробки деревини і техніки пірографії. Робота з джерелами інформації та алгоритм пошуку даних в інтернеті.</p> <p>Зміст практичної роботи. Формулювання проблеми, визначення теми проєкту, розробку завдань для його виконання. Також передбачено складання анкети для опитування однокласників або знайомих, роботу з інформаційними джерелами та планування етапів виконання проєкту.</p>			
2	<p>Робота з інформаційними джерелами. Пошук подібних виробів.</p> <p>Зміст нового навчального матеріалу.</p> <p>Зміст навчального матеріалу для повторення та актуалізації: різновиди оздоблення, аналіз моделей-аналогів, створення ескізу.</p> <p>Зміст навчального матеріалу для повторення (актуалізації).</p> <p>Види оздоблення. Моделі-аналоги. Ескіз.</p> <p>Зміст практичної роботи. Пошук моделей-аналогів, виділення кращих характеристик кожного зразка, створення банку ідей, аналіз і систематизацію отриманої інформації, а також розробку ескізу виробу.</p>	1		
3	<p>Конструювання композиції оздоблення.</p> <p>Зміст нового навчального матеріалу.</p> <p>Значення символів, притаманних пірографії.</p> <p>Зміст навчального матеріалу для повторення</p> <p>Методи проєктування, які вивчалися на уроках трудового навчання у 5-9 класах: фантазування, метод фокальних об'єктів, біоформи, комбінаторика, біоніка.</p> <p>Зміст практичної роботи. Проєктування оздоблення</p>	1		

	набору штапмів. Розробка візерунку.			
4	<p>Добір конструкційних матеріалів та інструментів</p> <p><i>Зміст нового навчального матеріалу.</i></p> <p>Деревина як вид конструкційного матеріалу.</p> <p><i>Зміст навчального матеріалу для повторення</i></p> <p>Будова та види деревини. Перелік інструментів та пристосувань, необхідних для обробки деревини.</p> <p><i>Зміст практичної роботи.</i> Підбір інструментів та пристосувань. Визначення орієнтовної вартості матеріалів та інструментів.</p>	1		
5	<p>Технологія виготовлення набору штапмів</p> <p><i>Зміст нового навчального матеріалу.</i></p> <p>Технологія механічної обробки деревини: етапи склеювання виробу, критерії оцінки якості та процес шліфування</p> <p><i>Зміст навчального матеріалу для повторення.</i></p> <p>Послідовність виготовлення дерев'яних виробів, правила безпеки при виконанні технологічних операцій, а також організацію робочого місця під час механічної обробки деревини.</p> <p><i>Зміст практичної роботи.</i></p> <p>Виготовлення набору штапмів механічним способом.</p>	8		
6	<p>Технологія оздоблення випалюванням</p> <p><i>Зміст нового навчального матеріалу.</i></p> <p>Технологія оздоблення пірографією. Послідовність оздоблення виробу. Критерії якості оздобленого виробу. Остаточна обробка виробу.</p> <p><i>Зміст навчального матеріалу для повторення</i></p> <p>Експозиція. Послідовність пірографії. Правила безпечної</p>	20		

	<p>праці при виконанні технологічних операцій. Організація робочого місця під час випалювання.</p> <p>Зміст практичної роботи.</p> <p>Оздоблення пірографією.</p>			
7	<p>Економічне обґрунтування проєкту</p> <p>Зміст нового навчального матеріалу.</p> <p>Економічні дослідження проєкту. Співвідношення понять: собівартість та вартість виробу. Складові собівартості виробу. Величина прибутку. Можлива вартість виробу.</p> <p>Зміст навчального матеріалу для повторення</p> <p>Чинники, які впливають на якість пірографії. Способи запобігання та усунення недоліків у дерев'яному виробі.</p> <p>Зміст практичної роботи</p> <p>Визначення вартості матеріалів, роботи, електроенергії та амортизаційних витрат, величини прибутку. Розрахунок собівартості та можливої вартості виробу. Ф</p>	1		
8	<p>Розробка реклами</p> <p>Зміст нового навчального матеріалу.</p> <p>Види реклами, способи її розміщення в мережі Інтернет. Основні структурні складові реклами, вимоги до змістового наповнення та стилістичного оформлення.</p> <p>Зміст практичної роботи.</p> <p>Розробка реклами виробу. Розміщення реклами в інтернет-мережі. Визначення шляхів вдосконалення проєкту.</p>	1		
9	<p>Захист проєкту</p> <p>Зміст навчального матеріалу для повторення</p> <p>Структурні елементи власного проєкту. Складові частини портфолію.</p> <p>Зміст практичної роботи.</p>	1		

	Компонування портфоліо проєкту. Презентація проєкту. Захист проєкту.			
--	---	--	--	--

2.2. Розроблення системи уроків по виготовленню набору штапмів

Тема: Вибір та обґрунтування теми проєкту. Поняття про проєктування. Вимоги до проєктованого виробу.

Мета: ЗК: навчити учнів аналізувати технологічну, історичну та народознавчу літературу;

ДК: розвивати навички роботи з інформаційними джерелами, створювати банк ідей, визначати вимоги до об'єкта проєктування, а також удосконалювати вміння виготовлення виробу;

ЦК: виховувати та підтримувати інтерес до процесу здобуття знань, формувати культуру праці.

Тип уроку: Урок формування та вдосконалення вмінь і навичок

Хід заняття:

I. Організаційна частина . Визначення готовності учнів до уроку.

II. Актуалізація навчальної діяльності учнів.

Для проведення цього уроку учням на попередньому занятті повідомляю тему майбутнього уроку, а також умови та правила, що діятимуть під час його проведення:

1. Ознайомитися з розвитком виробів для інтер'єру.
2. Підібрати літературу, що описує процес виготовлення інтер'єрних виробів.
3. Узгодити з батьками приблизні витрати на реалізацію творчого проєкту.

Учні розподіляють завдання та виконують його в позаурочний час, самостійно підбираючи необхідні матеріали й обдумуючи спосіб презентації. Під час бесіди обговорюються такі питання:

1. Що таке проєкт і які його етапи?
2. Що люди проєктують?

3. Навіщо необхідно проєктувати вироби?

III. Мотивація навчальної діяльності учнів.

IV. Повідомлення теми, мети і завдання уроку.

Учні записують тему уроку в робочий зошит. На цьому занятті ми будемо розробляти завдання проєкту, спробуємо спроєктувати та проаналізувати майбутній виріб.

Мета проєкту:

- Закріпити навички проведення дослідницької діяльності.
- Сприяти підвищенню інтересу, активізації творчої роботи учнів, а також розвитку важливих особистісних якостей: комунікабельності, взаємодопомоги та здорового духу змагання.
- Удосконалити знання та вміння в процесі виконання практичної роботи, дотримання правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних норм.
- Виготовити виріб, використовуючи відповідні матеріали, обладнання та інструменти.

Визначення завдань для учнів на урок.

Питання для обговорення. Бесіда (або «Коло ідей»)

- • Які вироби для інтер'єру вам відомі?
- • Які матеріали використовуються для виготовлення таких виробів?
- • Які технології вам відомі для їх створення?

Запитання до проєкту. (на ці питання ми з вами одержимо відповідь в процесі уроку)

Які матеріали можна застосувати для виготовлення інтер'єрних виробів?

Які існують джерела отримання інформації?

Завдання до проєкту.

1. Провести загальний огляд інтер'єрних виробів.
2. Вивчити еволюцію дизайну.
3. Виконати порівняльний аналіз подібних виробів.
4. Визначити спільні риси.
5. Виявити відмінності.

6. Проаналізувати, порівняти та сформулювати висновки.

V. Вивчення нового матеріалу. (закріплення вивченого)

1. **Пригадайте поняття творчого проєкту.** (прийом «продовжить речення»)

Проєктування – це процес, що розпочинається з отримання завдання та включає такі етапи, як розробка концепції, аналіз об'єкта, конструювання, макетування та підготовка проєктної документації. До складових проєктної документації належать:

- назва об'єкта;
- функція та призначення;
- габаритні розміри;
- аналіз існуючих аналогів (матеріал, форма, естетика тощо);
- вимоги до дизайну об'єкта;
- норми витрат матеріалів;
- ескізи та креслення виробу.

Базова модель – це форма виробу, яка використовується для розробки ряду подібних виробів. Модель-аналог – це модель, створена на основі базової моделі, але що відрізняється формою деталей або оздобленням.

2. Можливі теми творчих проєктів.

Обговорення запропонованих учителем тем проєктів .

3. **Пригадайте етапи проєктування.** (уточніть I етап, який ми сьогодні маємо розглянути. *(Стенд з етапами проєктування)*)

I. Організаційно – підготовчий етап.

- Оцінка виниклої проблеми та необхідність її вирішення.
- Призначення проєктованого виробу.
- Вимоги до виробів цього типу.
- Вимоги до використовуваних матеріалів.
- Вибір об'єкта проєктування Аналіз зразків-аналогів.

II. Конструкторський етап.

III. Технологічний етап.

VI. Заключний етап.

1. До яких технологій належить ваш майбутній виріб? (Метод «Прес»

Я вважаю..., тому що..., отже...)

має бути... (естетично привабливим...)

виготовлений...(для подарунка, для особистого використання...)

виріб повинен бути... (компактним...)

відповідати... (технології вишивки...)

2. Які вимоги ви ставите до виробу? (Метод «Мікрофон»)

Слід визначитися, яким повинен бути ваш виріб.

Підсумуємо ваші відповіді: основними задачами є такі вимоги:

а) естетичні

б) технологічні

в) функціональні

г) економічні

3. Розробка банку ідей

Визначити для чого або для кого можна виготовити ваш вишитий виріб та розробіть схему «Банк ідей»

Банк ідей

VI. ПРАКТИЧНА РОБОТА

Перед тим як розпочати практичну роботу, проведемо дослідження:

- Які технології я знаю.
- Складання плану реалізації проєкту.
- Вибір теми проєкту та її обґрунтування (учні аналізують і обговорюють вибір у малих групах):

- визначення теми творчого проєкту;

- обґрунтування вибраної теми;

План роботи з виконання проєкту

1. Визначити цілі творчого проєкту.

2. Обговорити тему з батьками, з'ясувати необхідність виготовлення такого виробу, його практичне застосування та можливість виділення коштів на придбання матеріалів.
3. Зібрати інформацію з різних інформаційних джерел.
4. Проаналізувати аналогічні моделі виробів.
5. Створити ескізний малюнок свого виробу.
6. Підготувати матеріали, обрати необхідне обладнання та інструменти.
7. Розробити технологічні картки, що описують послідовність виготовлення виробу, і вибрати технологію його виготовлення.
8. Вишити виріб.
9. Розрахувати собівартість виготовлення.
10. Провести міні-маркетингові дослідження.
11. Захистити проєкт

ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

Пошук аналогів і їх аналіз.

Критерії, яким має відповідати запланований виріб: за призначенням, об'ємом, техніками виготовлення тощо.

Робота з інформаційними джерелами, які повинні містити моделі-аналоги (учні отримали завдання зібрати літературу та зразки виробів інтер'єрного призначення).

Аналіз моделей-аналога:

Назва та тип виробу;

Габаритні розміри;

Технологія виготовлення;

Оздоблення.

Таблиця об'єктів проєктування

Вимоги до конструкції	Модель №1	Модель №2	Модель №3	Модель №4
Призначення виробу				

Естетичний та оригінальний вигляд				
Техніка виконання				
Простота виготовлення.				
Використання не дорогих матеріалів. Економічність				

Висновок:

Зразок 1: Проведений аналіз моделей-аналога дозволяє зробити висновок, що всі вироби відповідають своєму призначенню. Крім того, технологія виготовлення є достатньо простою. Використані в моделях технології надають виробам привабливий вигляд. Для подальшого проєктування обрана модель 2 через її оригінальність і спосіб виконання.

Зразок 2: Висновок: Проаналізувавши моделі-аналоги, я дійшла висновку, що виготовлю виріб з доступних і легких в обробці матеріалів, зокрема, з тих, що запропоновані у моделі №1.

VII. Підсумок заняття.

Рефлексія (техніка «Запитальний ряд»)

1. Які завдання були визначені на сьогоднішньому уроці?
2. Чи змогли ви впоратися з цим завданням?
3. Наскільки актуальним є виготовлення традиційних українських вишивок сьогодні?
4. Які труднощі ви зустріли під час виконання практичної роботи?
5. Які приблизні матеріальні витрати ви очікуєте?

Учні діляться своїми думками, після чого вчитель робить узагальнюючий висновок.

Вчитель відзначає найкращі роботи, вказує на допущені помилки та пропонує способи їх виправлення.

Проводиться виставлення оцінок з обґрунтуванням.

VIII. Оголошення домашнього завдання.

1. Поліпшити аналіз моделей-аналогів запланованого виробу.
2. Підібрати необхідні матеріали, інструменти та обладнання.

3. Підготуватися до конструкторського та технологічного етапів.
4. Уточнити технологічну послідовність виготовлення виробу.

Робота з інформаційними джерелами. Пошук подібних виробів.

Мета уроку: ЗК: оволодіння знаннями про природу творчості;

ДК: розвиток навичок створення графічних зображень запланованих об'єктів проектування;

ЦК: стимулювання логічного мислення та уяви, виховання наполегливості, вимогливості та акуратності.

Тип уроку: комбінований.

ХІД УРОКУ

Організаційна частина. Перевірка присутності, вибір чергових.

Повідомлення теми, мети, завдань уроку. Мотивація навчально-трудова діяльності

Вчитель записує тему уроку на дошці, оголошує навчальну мету та визначає завдання.

Ви, напевно, знаєте, що виготовлення будь-якого технічного чи технологічного об'єкта починається з творчого задуму. Розмірковуючи над проблемою, людина прагне знайти найкращу ідею, яка допоможе вирішити технічне протиріччя. Тут важливо врахувати дві обставини. По-перше, ідеї не виникають безпричинно, навіть у випадках так званого «інсайту» або «осяяння», коли рішення, здавалося б, приходиться само собою. По-друге, вчені завжди підкреслювали, що процес спонтанного відкриття не є випадковим, а має свої приховані закономірності.

Вивчення нового матеріалу

Робота з інформаційними джерелами.

Інформація (від лат. informatio – повідомляти) визначається як будь-яке повідомлення про що-небудь, теоретичні відомості або значення певних показників, що є об'єктами збереження, обробки та передачі, які

використовуються під час аналізу різних рішень (економічних, технологічних, політичних тощо).

Усе інформаційне середовище можна поділити на три типи джерел інформації:

- документ;
- людина;
- предметно-речове середовище.

Людина є ключовою ланкою в системі інформаційних джерел, оскільки вона може надати великий обсяг цікавої інформації, що походить зі сфери знань та власного досвіду практичного їх використання.

Під предметно-речовим середовищем розуміють оточення, яке є поряд із вами. Інколи предмети та речі можуть надати не менше інформації, ніж люди.

При роботі над проектом важливо знати, де шукати необхідну інформацію. У зв'язку з цим виділяють найбільш поширені шляхи пошуку інформації:

- вивчення бібліотечного каталогу;
- використання пошукових систем в інтернеті;
- звернення до довідкового апарату лінгвістичних енциклопедій, де після статей на відповідні теми наведено список рекомендованої літератури;
- комунікативний шлях, що передбачає можливість отримати необхідну консультацію від учителя або спеціаліста у галузі, близькій до теми проекту.

На сьогодні серед науковців немає єдиної думки щодо відповідей на ці та подібні питання. Існували дослідники, які вважали, що творчі відкриття є результатом випадковості, підсвідомого, не пов'язаного з логікою чи інтелектом. Інші науковці, опираючись на концепції І. П. Павлова та В. М. Бехтерева, вважають, що процес творчості може відбуватися на зниженому рівні свідомості або підсвідомості, проте лише за умови

попередньої розумової роботи з накопичення інформації про досліджуваний об'єкт.

Сучасні дослідження показують, що творче відкриття можливе тоді, коли дослідницький процес підготовлений системою знань, а йому передують інтенсивна розумова діяльність винахідника. Після цього мозок в певний момент синтезує проведену роботу у вигляді творчої ідеї. Спрощено це можна порівняти з введенням обсягу інформації в комп'ютер, який, обробивши її за спеціальною програмою, видає розв'язок задачі.

Людина може за власним бажанням розвинути в собі здібності, навички та риси характеру, що сприяють створенню творчих і оригінальних ідей. Це дає змогу відкривати чи створювати щось нове в будь-якій сфері діяльності, а не лише в виробництві. Серед творчих навичок, які можуть бути сформовані, виділяють вміння створювати банк ідей та пропозицій.

Однією з цілей створення такого банку є упорядкування інформації для її аналізу, що прискорює процес генерування творчих ідей та, відповідно, створення чи вдосконалення нових об'єктів.

Пошук інформації, пов'язаної з певною проблемою або галуззю, супроводжується її накопиченням. Часто великий обсяг інформації не лише «захаращує» комп'ютер, але й залишається невикористаним у дослідницькій діяльності. Тому дизайнери прагнуть упорядкувати та систематизувати знайдену інформацію, щоб більш ефективно використати матеріали, зібрані під час дослідження.

Кожну знайдену ідею слід проаналізувати, виділяючи її позитивні та негативні аспекти. Якщо йдеться про створення певного виробу, важливо з'ясувати, як цей об'єкт вирішуватиме поставлені завдання (проблему), чи буде зручним у використанні, а також чи відповідатиме встановленим технологічним вимогам. Іншими словами, працюючи над створенням конкретного об'єкта, дизайнер розглядає всі можливі шляхи вирішення проблеми, що виявляється у формі набору образів майбутнього виробу – банку ідей та пропозицій.

Однак тут мова йде не лише про можливі форми майбутнього виробу або, наприклад, проєктування інтер'єру у вигляді замальовок чи ескізів. Це також включає вибір інших конструкційних матеріалів, комбінації різноманітних ідей, зміни в кольоровій палітрі, варіанти компоновки складових частин виробу, а також його товарний вигляд. Конструктор звертається до цього банку ідей протягом усього періоду роботи над проєктом, доповнюючи його та переглядаючи пропозиції для подальшого використання. Наприклад, при проєктуванні інтер'єру кімнати, коли вже визначено кількість та конструкцію меблів, а образ та вигляд меблів стали остаточними, дизайнер переходить до виконання рисунків і креслень у масштабі, розглядаючи різні варіанти розташування окремих частин меблів – здійснює компоновку. Варіанти компоновок і самі ескізи входять до банку ідей, доповнюючи образ, замальовки, креслення меблів тощо.

Клазура – це великий аркуш паперу, на якому представлені різноманітні варіанти майбутнього виробу в загальному вигляді з детальним прорисовуванням окремих частин чи деталей. Аркуш з клазурою повинен мати завершену композицію стосовно виробу чи проєкту в цілому. Під час цієї роботи можуть використовуватися будь-які зображувальні засоби – від власноруч виконаних малюнків та ескізів до кольорових зображень або копій.

При створенні клазури виявляється творча фантазія дизайнера, а також вміння використовувати зібрану інформацію про досліджувану проблему чи об'єкт проєктування. Тому аркуш клазури може містити зображення, що відображають асоціативні, фантастичні та природні аналогії, якими користується дизайнер, а також скопійовані малюнки і фотографії з інших джерел. Дизайнер може коротко викласти суть ідеї, супроводжуючи її написами, запитаннями та кількома варіантами розв'язання проблеми.

Отже, банк ідей та пропозицій повинен складатися з комплексу інформації, що стосується об'єкта проєктування і відповідає змісту та кількості на певному етапі проєктування виробу.

Практична робота

6.1. Вступний інструктаж

Графічне представлення виробу

Завдання 1. Розгляньте образ вашого майбутнього проєкту. Використовуючи клазуру, зобразіть можливий вигляд вашого виробу з детальним прорисуванням усіх конструктивних елементів та основних ідей проєкту.

Завдання 2. Створіть ескіз майбутнього виробу.

Поточний інструктаж. Обходи(Метод:практичний).

1. Перевірити дотримання санітарно-гігієнічних вимог, наявність необхідного обладнання та правильну організацію робочого місця перед початком роботи.
2. Контролювати правильність проведення самоконтролю.
3. Переконалися у дотриманні технологічної послідовності виконання завдання та проведення самоконтролю кожним учнем.

Постійно контролювати дотримання безпечних прийомів роботи та організацію робочого місця.

Заключний етап. (Метод: розповідь).

1. Аналіз самостійної роботи учнів.
2. Розгляд типових помилок, які допустили учні.
3. Виявлення причин помилок, допущених учнями.
4. Повторне пояснення вчителем способів їх виправлення.

Підведення підсумків уроку. (Метод: рефлексія).

1. Яка тема обговорювалася на занятті?
2. Що нового ви дізналися під час вивчення цієї теми?
3. Для чого можуть знадобитися знання, отримані на занятті?

Прибирання робочого місця 2 хв.

Повідомлення домашнього завдання.(на дошці).

Підготувати матеріали для виготовлення виробу.

Економічне обґрунтування проєкту

Мета уроку: ЗК: оволодіння знаннями про економічне обґрунтування проєкту;

ДК: розвиток навичок створення економічне обґрунтування запланованих об'єктів проєктування;

ЦК: стимулювання логічного мислення та уяви, виховання наполегливості, вимогливості та акуратності

Обладнання: папір, калькулятор

Методичне забезпечення: презентація, тести у програмі MyTest, скрінкаст "Золотий перетин"

Тип уроку: комбінований

План уроку

I.	Організаційний момент	2 хв.
II.	Актуалізація знань	4 хв.
III.	Мотивація навчальної діяльності учнів	2 хв.
IV.	Повідомлення теми й мети уроку	2 хв.
V.	Вивчення нового матеріалу :	15хв.
VI.	Практична робота	10 хв.
VI.	Закріплення нових знань	3 хв.
VIII.	Підведення підсумків уроку	2 хв.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку;

II. Актуалізація знань

Фронтальне опитування:

Визначте етапи розробки навчального проєкту.

Яких вимог слід дотримуватися під час добору матеріалів до проєкту?

III. Мотивація навчальної діяльності учнів

Перед тим як приступити до виготовлення запланованого виробу, важливо оцінити, чи є проєкт економічно обґрунтованим. Це включає в себе аналіз потреби у створенні виробу, а також можливість заміни окремих конструктивних елементів чи зміни технології виготовлення. Також слід розглянути використані матеріали і їхню відповідність вимогам якості та ефективності.

Щоб отримати чітке уявлення про всі ці аспекти, необхідно провести детальну експертизу проєкту. Цей процес передбачає збір і аналіз інформації, пов'язаної з економічними показниками, потенційним ринком збуту, а також технічними характеристиками виробу. Експертиза також допомагає виявити можливі ризики, пов'язані з виробництвом, і визначити, чи варто продовжувати реалізацію проєкту в його поточному вигляді або внести зміни для покращення ефективності. Таке обґрунтоване рішення забезпечить успішне виконання проєкту та досягнення поставлених цілей.

IV. Повідомлення теми і мети уроку

Отже, сьогодні ми з вами розглянемо: **«Економічне обґрунтування проєкту»**

Очікувані навчальні результати:

1. Уміти пояснити сутність економічного обґрунтування.
2. Вміти визначати етапи процесу економічного обґрунтування проєкту.
3. Освоїти навички проведення обґрунтування проєкту.
4. Застосовувати отримані знання та вміння на практиці.
5. Дотримуватися організації робочого місця, правил безпеки та санітарно-гігієнічних вимог під час виконання завдань.

V. Вивчення нового матеріалу:

План вивчення:

Ось перефразовані фрази та текст:

1. Основи економічних понять.

2. Цілі економічного обґрунтування проєкту.
3. Процес оцінювання вартості виробництва проєкту.
4. Джерела та методи економії матеріальних ресурсів у проєкті.

Частково питання експертизи ми розглядали в попередньому розділі, коли говорили про основи дизайну виробу. Справді, експертиза виробу тісно пов'язана з економікою виробництва та має досить складну структуру. Це зумовлено тим, що виріб має багато характеристик, які потрібно враховувати не лише з точки зору дизайнера, а й технолога, інженера, соціолога та маркетолога. Важливо брати їх до уваги не тільки під час виготовлення прототипу, а й після переходу продукту до серійного виробництва. Однак основною складовою експертизи є економічний аспект, тому коротко розглянемо економічне обґрунтування виробу в контексті сучасного виробництва.

Матеріальне виробництво та створення матеріальних благ лежать в основі розвитку людського суспільства. У кожній суспільно-економічній формації виробництво матеріальних благ має свої специфічні особливості, здійснюється з використанням знарядь праці.

Процес праці включає три основні складові:

- діяльність людини;
- предмети праці;
- засоби праці.

Праця людини є цілеспрямованою та змістовною діяльністю, в процесі якої люди змінюють навколишнє середовище, регулюють та контролюють обмін речами між собою, одночасно трансформуючи свою власну природу.

Предмети праці – це об'єкти природи, на які людина впливає під час трудової діяльності, обробляючи їх. Існує два типи предметів праці:

- ті, що надаються самою природою (наприклад, деревина);
- ті, що підлягають подальшій обробці (руда), які називають сировиною або сировинними матеріалами.

Засоби праці – це речі або їх комплекси, за допомогою яких людина взаємодіє з предметами праці.

Виробничі сили – це фактори, що забезпечують перетворення природних об'єктів відповідно до потреб людей, створюючи як матеріальні, так і духовні блага, і визначаючи зростання продуктивності суспільної праці.

До складу виробничих сил входять:

- людина (основна виробнича сила);
- засоби праці;
- предмети праці (засоби виробництва);
- природні сили, що використовуються людьми;
- форми та методи організації виробництва;
- наука;
- інформація.

Оскільки виробничі сили відображають взаємини людини з природою, вони з одного боку орієнтовані на природні сили, а з іншого – на систему суспільних, перш за все економічних, відносин, у рамках яких виділяють техніко-економічні, організаційно-економічні та соціально-економічні, тобто виробничі, відносини.

Виробничі відносини – це соціальна форма розвитку виробничих сил під час процесів виробництва, обміну, розподілу та споживання матеріальних і духовних благ. Аналогічною соціальною формою є відносини власності.

Власність можна трактувати як виробничі відносини між людьми щодо привласнення засобів виробництва, робочої сили, предметів споживання, послуг та об'єктів інтелектуальної власності у всіх сферах суспільного відтворення. Відносини власності, з економічної точки зору, охоплюють усю сукупність виробничих відносин і є їх системною сутністю.

Економічна система – це сукупність різних видів економічної діяльності людей, що виникають в процесі їх взаємодії і спрямовані на виробництво, обмін, розподіл і споживання товарів і послуг, а також на регулювання цієї діяльності відповідно до цілей суспільства.

Основними елементами економічної системи, її підсистемами, є:

- виробничі сили;
- техніко-економічні відносини;
- організаційно-економічні відносини;
- виробничі відносини або відносини власності;
- господарський механізм, оскільки регулювання економічної діяльності здійснюється за його допомогою.

Витрати використовуються для оцінювання та аналізу виконання планових показників, а також для вивчення результатів діяльності окремих підрозділів і підприємства в цілому.

При плануванні, обліку та аналізі витрати класифікуються за різними критеріями, зокрема:

- за місцем виникнення – на витрати виробництва підрозділів, діляниць або служб;
- за видами продукції, робіт, послуг – на витрати на конкретні вироби, групи однорідних виробів, одноразові замовлення, реалізовану продукцію;
- за видами витрат – на витрати за економічними елементами та статтями калькуляції;
- за способом перенесення витрат на продукцію – на прямі та непрямі витрати;
- за впливом обсягу виробництва на рівень витрат – на умовно-змінні і умовно-постійні, або змінні та постійні;
- за календарними періодами – на поточні та одноразові витрати.

Собівартість продукції (робіт, послуг) – це грошове вираження витрат на виробництво та збут продукції. Собівартість складається з двох частин: вартості використаних засобів виробництва та частини вартості необхідного продукту.

Вартість використаних засобів виробництва включає витрати на предмети праці (сировину, матеріали, енергію, тару тощо) та частину

вартості засобів праці, що переносяться на продукцію у вигляді амортизаційних відрахувань.

Вартість необхідного продукту складається з витрат на відтворення робочої сили, і не обмежується лише витратами на оплату праці, а також включає грошові виплати та безкоштовні послуги з суспільних фондів споживання, що частково відображаються в собівартості промислової продукції у вигляді відрахувань на соціальне страхування.

Обидві ці частини забезпечують просте відтворення виробництва. Третя частина вартості – це додатковий продукт суспільства – використовується для розширення виробництва, виплат та безкоштовних послуг з суспільних фондів споживання.

Отже, собівартість є основою формування вартості.

Собівартість продукції визначається індивідуальними витратами праці з урахуванням технічного рівня виробництва на конкретному підприємстві (індивідуальна собівартість), в той час як вартість продукції (робіт, послуг) базується на суспільно необхідних витратах праці.

Собівартість продукції, як ключовий показник для вимірювання рівня витрат суспільної праці, є основою для формування та оптимізації цін, а також для визначення доходу, прибутку, рентабельності та інших фінансових показників.

До виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- загальновиробничі витрати.

Прямі матеріальні витрати включають вартість сировини та основних матеріалів, які складають основу виробленої продукції, а також купівельні напівфабрикати, комплектуючі вироби, допоміжні та інші матеріали, що можуть бути безпосередньо пов'язані з конкретним об'єктом витрат.

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

Інші прямі витрати охоплюють всі інші виробничі витрати, які можна безпосередньо віднести до конкретного об'єкта витрат, зокрема відрахування на соціальні заходи, оренду земельних ділянок, амортизацію тощо.

Серед економічних категорій, які використовуються в ринковій системі, важливе місце займає ціна.

Ціна – це грошове вираження вартості товару, за допомогою якої можна порівнювати витрати та результати господарської діяльності, обґрунтовувати вибір найефективніших напрямків інвестицій і розвитку нових технологій, а також стимулювати виробництво і споживання якісних видів продукції.

Ціна є ключовим інструментом у конкурентному процесі. Конкурентне ціноутворення закладає основи для саморегулювання ринку та еквівалентного обміну товарами. Суть ціни найбільше проявляється через її функції: розподільчу, урівноважуючу, інформаційну, стимулюючу та забезпечення доходності підприємства.

Залежно від характеру обслуговуваного обігу продукції, всі ціни поділяються на відпускні, оптові та роздрібні. В залежності від обсягів купівлі-продажу товарів існують біржові, внутрішньофірмові, трансферні та роздрібні ціни.

Ціни також можуть бути класифіковані за впливом конкуренції на них на конкурентні, монопольні, регульовані та індикативні. Вони відрізняються за територією дії – на поясні, національні та світові. Крім того, існують базові ціни, ціни пропозиції, преїскурантні, виробничі та пільгові.

Завдання економічного обґрунтування проекту полягає в тому, щоб після підтвердження можливості виготовлення прототипу виробу на етапі конструювання надати обґрунтування витрат на необхідні матеріали, енергоресурси, а також грошові кошти на оплату праці при виготовленні. Це також включає визначення собівартості виготовленого виробу,

запланованого прибутку і договірної ціни, рівня рентабельності, а також планування обсягу випуску продукції: складення кошторису доходів і витрат.

Отже, на цьому етапі важливо провести попередню економічну оцінку доцільності реалізації розробленого проєкту, його виробництва та продажу.

Для цього потрібно отримати відповіді на такі питання:

Яка сума коштів потрібна для виробництва першої партії продукції?

Чи буде проєкт приносити прибуток, і якщо так, то чи буде він достатнім для покриття витрат?

Через який період відбудеться повернення інвестованих коштів?

Наскільки платоспроможним, перспективним та конкурентним буде прогнозований ринок для нової продукції?

Яка планова собівартість розроблюваної продукції?

Який обсяг продукції планується вивести на ринок?

Як довго триватиме реалізація товару на ринку тощо.

У процесі попереднього економічного аналізу корисно оцінити справжню вартість майбутніх грошових потоків, які генеруватиме інноваційна продукція. Питання прибутковості може бути критично важливим для багатьох видів інноваційних товарів. Якщо не вдасться продати продукцію за ціною, що покриває очікувані виробничі витрати та всі супутні платежі (включаючи накладні та торговельні витрати), то немає сенсу розпочинати її розробку. Економічна оцінка спроектованого виробу проводиться шляхом порівняння з відомими аналогами та включає оцінку доступності недорогих матеріалів і можливостей використання відходів.

Процедура оцінки вартості виробництва проєкту. Економічну оцінку об'єкта та процесу технологічної діяльності доцільно проводити в такій послідовності:

Визначити витрати на матеріали (Мз)

РОЗРАХУНОК ВИТРАТ МАТЕРІАЛІВ

Матеріал	Вартість одиниці вимірювання, грн	Витрати матеріалів	Вартість витрат, грн
		Разом	

- визначити вартість витрат на електроенергію (Це) під час роботи:

$$E = P \times t,$$

де E – спожита електроенергія (кВт/год);

P – потужність споживача (Вт);

t – тривалість роботи споживача (год).

$$C_e = 0,25 \times E,$$

де C_e – вартість спожитої електроенергії;

0,25 – тариф на електроенергію (грн/кВт).

- Для розрахунку оплати праці (Роп) враховується, що оплата працівника третього розряду здійснюється погодинно:

$$R_{op} = t_{рд} \times 500 \text{ грн} / \text{міс} / (8 \text{ год} / \text{рд} \times 22 \text{ рд}),$$

де $t_{рд}$ – тривалість виконання робіт із виготовлення виробу (год).

- Визначити величину податку на заробітну плату (Оп), що становить 15 % від заробітної плати:

$$O_p = 0,15.$$

- Визначити амортизаційні відрахування на інструменти та обладнання згідно з таблицею.

АМОРТИЗАЦІЙНІ ВІДРАХУВАННЯ НА ІНСТРУМЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ

Інструменти і обладнання	Вартість, грн	Час зносу обладнання, грн	Амортизаційні відрахування, грн

$$A_{об} = 0,1 \times B / N,$$

де $A_{об}$ – сума амортизаційних відрахувань на одну робочу зміну (6 год) (грн);

0,1 – коефіцієнт, що відображає 10 % від вартості обладнання;

V – вартість обладнання (грн);

N – тривалість зносу обладнання в днях.

- Визначити загальну собівартість виготовлення виробу:

$$C = Mz + Ce + P_{оп} + A_{об} + Оп.$$

- Визначити прибуток (Π) від реалізації виробу, який становитиме 10–25 % від собівартості:

$$\Pi = (0,1 - 0,25) \times C.$$

- Визначити договірну ціну ($Dц$) реалізації виробу:

$$Dц = C + \Pi.$$

- Обчислити рентабельність проєктованого виробу:

$$P = (\Pi / Dц) \times 100 \ %.$$

Загальний підхід передбачає створення електронної таблиці в табличному редакторі, що дозволить дослідити вплив ключових параметрів на вартість проєкту, починаючи з базової моделі та поступово ускладнюючи її. Рекомендується проводити це дослідження в такій послідовності:

- оцінити вартість елементів виробництва;
- створити електронну таблицю для обчислення витрат на виготовлення продукції;
- розрахувати загальні витрати на комерціалізацію проєкту;
- додати до електронної таблиці відсутні витрати, пов'язані з проєктом;
- проаналізувати чутливість вартості проєкту до ключових параметрів.

Варто пам'ятати, що сучасне програмне забезпечення дозволяє створювати досить складні моделі, які можуть надавати конкретні результати навіть за умов суперечливих даних. Вміння полягає в тому, щоб надати реалістичні оцінки та визначити області невизначеності.

Основними джерелами даних можуть бути:

- інформація про подібні вироби, яка може охоплювати матеріали, компоненти, вузли, дизайн та характеристики продуктивності;

- виробники та постачальники обладнання, які зазвичай охоче діляться інформацією про ціни та технічні характеристики, іноді надаючи цю інформацію через рекламні матеріали або веб-сайти компаній;

- компанії, що постачають матеріали та обладнання, є природними джерелами інформації про склад, специфікації, ціни, знижки тощо. якщо вимоги до матеріалів не збігаються з даними у прайс-листах, постачальники часто можуть надати оцінки або точні розрахунки на ці матеріали.

Загалом, оцінка собівартості виробництва проєкту може бути реалізована через наступні етапи:

1. Розробити виробничу схему проєкту, вказавши зв'язки між її етапами.
2. Для кожного етапу визначити всі фактори, які можуть вплинути на вартість. Встановити, що вже відомо, а які дані потрібно отримати з інших джерел.
3. За можливості знайти інформацію про вартість, зробити обґрунтовані припущення та переконатися, що не занижуєте реальні витрати.
4. Створити комп'ютерну таблицю великого обсягу (наприклад, в Microsoft Excel) для моделювання виробничої схеми та витрат, перевіривши, що вона надає розумні результати.
5. Якщо собівартість трохи перевищує або близька до очікуваної ціни продажу, це може бути підставою для подальшої роботи.
6. Якщо вартість значно нижча за очікувану ціну продажу, можливо, були упущені певні аспекти або недооцінені витрати. Варто повторно перевірити розрахунки.
7. Продовжити аналіз виробничої схеми, ускладнюючи її відповідно до нових знань про процес, і там, де це можливо, замінити оцінки реальними даними.

Джерела та шляхи економії матеріальних ресурсів проєкту. Раціональне та економне використання окремих елементів проєкту має велике економічне значення. Це обумовлено постійним зростанням споживання сировини, матеріалів та енергії для виробництва продукції в різних галузях економіки, а

також значною часткою матеріальних витрат у загальній вартості продукції. Економія матеріальних ресурсів дозволяє виготовляти більше продукції з тієї ж кількості сировини і матеріалів без додаткових витрат суспільної праці, що підвищує загальну ефективність виробництва на кожному підприємстві.

Для оцінки ефективності використання матеріалів існує система техніко-економічних показників:

1. На підприємствах, які переробляють первинну сировину, використовується показник (коефіцієнт) виходу готової продукції з вихідної сировини. Наприклад, у кольоровій металургії – коефіцієнт видобутку міді з руди, а на цукровому заводі – вихід цукру з буряків.
2. На окремих підприємствах аналізують витрати сировини на одиницю готової продукції. Наприклад, у чорній металургії – витрати залізної руди та коксу на 1 тону чавуну, а на підприємствах, що виробляють мінеральні добрива, – витрати сірчаної кислоти на 1 тону суперфосфату.
3. У обробній промисловості застосовують коефіцієнт використання матеріалів, що визначається як відношення чистої ваги до норми.
4. Деякі підприємства розраховують коефіцієнт використання площі матеріалів (наприклад, для листового прокату, тканини, шкіри).
5. Також використовується коефіцієнт використання об'єму матеріалу (наприклад, для деревини).

Більш ефективне використання обігових фондів вимагає вирішення завдань, пов'язаних з економією сировини, матеріалів, пального та електроенергії. Джерела вказують на можливості досягнення економії, тоді як шляхи описують, яким чином і за допомогою яких заходів можна зекономити різні види матеріальних ресурсів.

Джерела економії матеріальних ресурсів включають:

- зменшення ваги виробів;
- зниження питомих витрат матеріалів;
- скорочення витрат та відходів сировини й матеріалів;

- використання відходів та побічних продуктів;
- утилізацію вторинних ресурсів;
- заміну натуральних видів сировини та матеріалів на штучні.

VI Практична робота «Економічне оцінювання проєкту»

Обладнання та матеріали: проєктно-технологічна документація, комп'ютер, доступ до мережі Інтернет.

Завдання. Пошук інформації в тематичних каталогах та пошукових машинах за допомогою ключових слів.

Вступний інструктаж

Послідовність виконання роботи

1. Виберіть проєкти для проведення економічної оцінки.
2. Розрахуйте вартість матеріалів.
3. Визначте витрати на спожиту електроенергію.
4. Проведіть розрахунок оплати праці та визначте суму податку на заробітну плату.
5. Розрахуйте амортизаційні відрахування та витрати на обладнання під час виготовлення проєкту.
6. Визначте загальну собівартість виробу, очікуваний прибуток, ціну та рентабельність.
7. Підсумуйте результати проведеного аналізу

Поточний інструктаж

- контролювати дотримання вимог, які ставляться перед учнями;
- надавати допомогу учням у разі необхідності;
- акцентувати увагу учнів на типових помилках і недоліках під час виконання практичних завдань.

Заключний інструктаж

Зробити підсумок практичної роботи, мотивувати його.

VII . Закріплення нового матеріалу:

Що нового ви дізналися на уроці?

Чи можна скористатись отриманими знаннями у повсякденному житті?
Де і за яких умов це може бути?

ІХ. Повідомлення домашнього завдання:

Опрацювати відповідну тему в підручнику.

2.3. Проведення педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент проводився у три етапи: перший етап дозволяє оцінити поточний стан формування загальнотрудових вмінь і навичок (констатуючий експеримент), другий етап передбачає впровадження нововведень у навчальний процес, а третій – перевірку ефективності цих нововведень. Для того щоб порівняти результати нашого експерименту, ми проводили навчання в одних класах за старою програмою (контрольні класи), а в інших – за новою (експериментальні класи).

Експеримент проводився в 11-му класі. Перед його початком ми намагалися обрати класи з приблизно однаковим рівнем навчальних досягнень. Для цього ми враховували оцінки в класних журналах і розвиток окремих вмінь. Також ми намагалися врахувати ступінь самостійності учнів під час виконання завдань, що можна було проаналізувати за кількістю звернень за допомогою до вчителя.

На початку навчання ми провели констатуючий експеримент, який допоміг виявити слабкі сторони (прогалини в знаннях, невміння працювати з певними інструментами, які передбачає програма: вибір заготовки, користування штангенциркулем, вибір різця для різання, виконання геометричного різьблення) та звернути на них увагу в кінці експерименту.

Ми також враховували сформованість нових вмінь, таких як самостійний вибір і надійне закріплення заготовки, точне і швидке вимірювання діаметра заготовки, правильне встановлення різців у різцетримач, користування ліббом поздовжньої і поперечної подачі, а також перевірка якості оброблених деталей на завершальному етапі вивчення теми.

Аналіз результатів педагогічного експерименту показує, що до контрольних і експериментальних класів ми застосовували однакові вимоги до вмінь учнів. Про рівень сформованості тих чи інших вмінь ми судили за швидкістю і якістю їх засвоєння: вибір та надійне закріплення заготовки, точне і швидке вимірювання розмірів заготовки, правильне утримання робочого інструмента, перевірка якості оброблених деталей виробу та користування різцями.

Результати нашого експерименту найкраще ілюструвати у вигляді діаграм для кожного з вмінь.

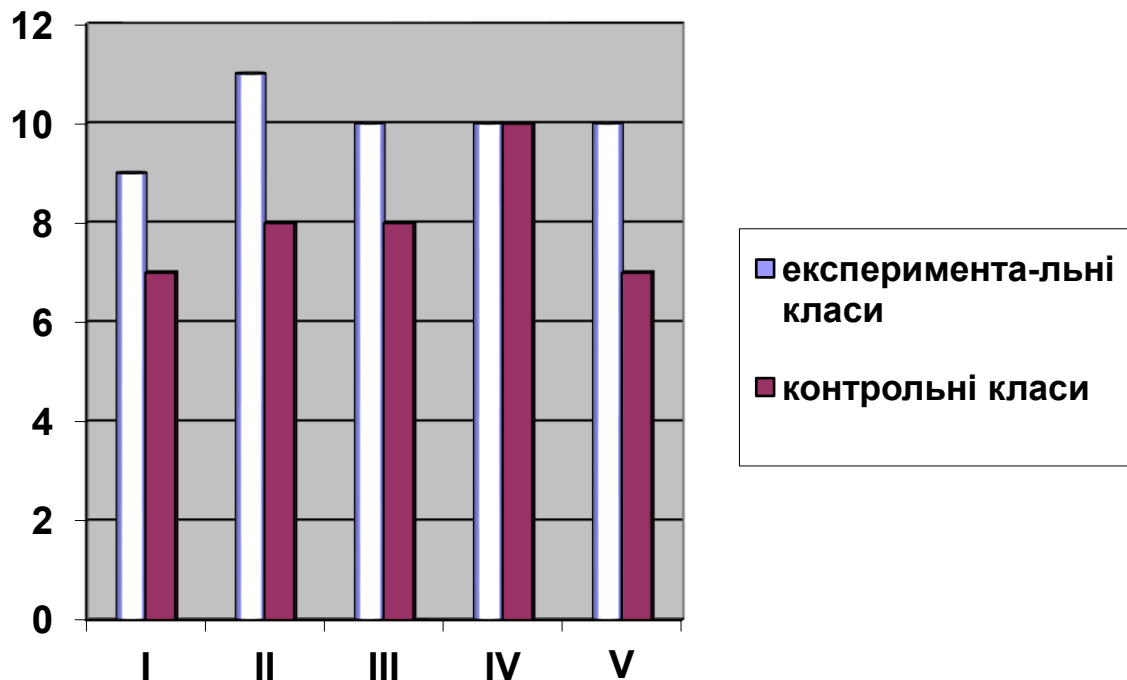


Рис.2.1. Результати експерименту

На цій діаграмі цифрами від 1 до 12 ми позначили середню оцінку класу

пораховану за формулою
$$C_{\text{середн оцінка}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{оцінка учня } \text{№}i}{n}$$
, де i – порядковий номер учня в списку, n – загальна кількість учнів, а римськими числами від I до V ми позначили порядковий номер вміння:

I – вибір і надійне закріплення заготовки,

- II – точне і швидке вимірювання розмірів заготовки,
- III – правильне утримання робочого інструмента,
- IV – перевірка якості оброблених деталей виробу,
- V – використання різців.

З діаграми (рис. 2.1) видно, що більшість (чотири) вмінь, визначених програмою, в експериментальних класах засвоєно краще, тоді як одне вміння засвоєно приблизно однаково. Це вміння, якщо можна так висловитися, є не виробничим, а контрольним.

Крім того, ми спостерігали загальний ріст середньої оцінки в контрольних та експериментальних класах після впровадження методики формуючого впливу. На початку дослідження оцінки в усіх класах були приблизно однаковими, але наприкінці експерименту ми помічаємо зростання середньої оцінки в експериментальних класах, тоді як в контрольних класах спостерігається навіть незначний спад. Це можна пояснити тим, що впровадження творчого завдання, яке залучало всі сформовані під час вивчення теми вміння, стимулювало їх закріплення і перетворення на навички, тоді як неодноразове повторення одних і тих самих вправ не дало позитивних результатів у контрольних класах.

Отже, можна стверджувати, що запропонована методика вивчення обов'язково-вибіркового модуля “Техніки декоративно-ужиткового мистецтва” та створений на її основі проєкт виготовлення дерев'яної хлібниці з геометричним різьбленням повністю себе виправдовують і демонструють кращі результати в порівнянні з традиційною методикою навчання.

ВИСНОВКИ

Згідно з визначеними завданнями, ми проаналізували наукову, методичну та навчальну літературу з теми нашого дослідження. Декоративно-ужиткове мистецтво є невід'ємною складовою культури нашого народу, яке тісно пов'язане з історією українського народу та його творчими пошуками. Зберігаючи і розвиваючи традиції минулого, ми вдосконалюємо сучасність, створюючи предмети декоративного призначення з урахуванням нових естетичних вимог і виробничих технологій.

Отже, знання сучасних технік і видів декоративно-прикладного мистецтва є важливим аспектом формування творчої компетентності особистості, розвитку її художньо-естетичного сприймання, асоціативно-образного мислення, уяви, фантазії, інтуїції, художнього смаку, а також здатності отримувати естетичну насолоду від мистецьких творів. Це є одним з пріоритетних завдань при вивченні обов'язково-вибіркового навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва» в рамках програми «Технології (рівень стандарту)».

Розроблена система уроків з виготовлення набору штампів може бути використана вчителем трудового навчання під час проведення уроків у школі. Експериментально підтверджено ефективність впровадження цієї системи уроків, що включає виготовлення набору штампів з геометричним різьбленням.

Оскільки створення матеріальних цінностей вимагає активної трудової позиції та залучення школярів до трудової діяльності з результатами продуктивної праці, учні під час цієї роботи вступають у виробничі відносини, усвідомлюють суть економічних понять і категорій, а також розвивають професійні інтереси, нахили та потреби у праці.

Виконання творчих завдань з конструювання та виготовлення аналогічних виробів є дуже цікавим і важливим для життя, оскільки програма трудового навчання об'єднує міжпредметні знання, сприяючи усвідомленню

теоретичних зв'язків у практичній діяльності під час реалізації творчих проєктів.

Експериментальне дослідження підтвердило, що запропонована методика вивчення обов'язково-вибіркового модуля "Техніки декоративно-ужиткового мистецтва" та розроблений на його основі набір штампів повністю виправдовують себе, забезпечуючи кращі результати в порівнянні з традиційними методами навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архангельський П. В. Проектная система организации работ в трудовой школе. На путях к новой школе. 1989. №2. С. 50-56.
2. Атанов Г. О. Діяльнісний підхід у навчанні. Донецьк : ЕАИ-пресс, 2001. 160 с.
3. Башинська Т. Проектувальна діяльність – основа роботи вчителя і учнів. Початкова школа. 2003. № 7. С. 13-16.
4. Бербець В. В. Контроль навчальних досягнень учнів у процесі проектно-технологічної діяльності. Трудова підготовка у закладах освіти. 2003. № 2. С. 21–25.
5. Бордовский Г. А. Новые технологии обучения: Вопросы терминологии. Педагогика. 1993. № 5. С. 23-25.
6. Боринець Н. І. Трудове навчання. Мистецтво технологій 5–11 класи. Київ : Шкільний світ, 2011. 128 с.
7. Буева Л. П. Человек : деятельность и общение. Москва : Мысль, 1978. 216 с.
8. Букреєва С. М. Перші кроки становлення в Україні позакласного виховання дітей. Радянська школа. 1977. № 1. С. 91-99.
9. Бусел В. Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови. Київ, Ірпінь : ВТФ «Перун», 2002. 140 с.
10. Васьков Ю. В. Педагогічні теорії, технології, досвід. Харків : Скорпіон, 2000. 120 с.
11. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. Москва : Изд-во АПН РСФСР, 1956. 470 с.
12. Гуревич М. Работать становится интересней и учителю, и ученику. Из опыта внедрения метода проектов учителями технологи. Учитель. 2002. № 1. С. 24-27.
13. Девятьярова Т. А. Методика професійного навчання : методика і організація трудового навчання (технологій) в навчально-виробничих

- майстернях швейного профілю. Технологія текстильної і легкої промисловості. Харків : УПА, 2000. 33 с.
14. Державні стандарти базової повної середньої освіти. Проєкт. Освітня галузь “Технологія”. Сільська школа України. 2003. № 6. С 34-36.
 15. Закон України про загальну середню освіту. Освіта України. 2000. С. 25-29.
 16. Захарчук-Чугай Р.В., Антонович Є.А. Українське народне декоративне мистецтво: навч. посіб. Київ: Знання, 2012. 342 с.
 17. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: Навчально-методичний посібник (пробне видання) ; за заг. ред. О. М. Коберника, Г. В. Терещука. Тернопіль-Умань, 2007. 208 с.
 18. Іщенко А. Мікрогрупові форми організації навчально-трудової діяльності учнів. Трудова підготовка в закладах освіти. 2004. №4. С 20-23.
 19. Каган М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). Москва : 1974. 328 с.
 20. Килпатрик В. Х. Метод проєктів : Применение целевой установки в педагогическом процесси. Л. : Броклауз. Ефрон, 1986. 43 с.
 21. Книга вчителя трудового навчання: Довідково-методичне видання / Упоряд. С. М. Дятленко. Харків, 2006. 464 с.
 22. Коберник О. М. Інтеграція знань учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: Наук. збірник. Київ : Вип. 12. С. 57-64.
 23. Коберник О. М., Бербец В. В., Сидоренко В. К., Ящук С. М. Методика навчання учнів 5-9 класів проєктуванню в процесі вивчення технології обробки деревини та металу : навчально-методичний посібник. Умань : УДПУ, 2004. 114 с.
 24. Коберник О. М. Проєктна діяльність – основа розвитку творчої активності учнів на уроках трудового навчання. Молодь і ринок. 2004. № 2. С. 36-41.

25. Коберник О. М. Проектування навчально-виховного процесу в школі. Київ : Хрещатик, 1996. 153 с.
26. Коберник О. М. Трудове навчання в школі: проектно-технологічна діяльність. 5-12 класи / За ред. О. М. Коберника, В. В. Бербець, Н. В. Дубова та ін. Харків : Вид. Група "Основа", 2010. 256 с.
27. Коберник О. Проектування на уроках трудового навчання. Трудова підготовка в закладах освіти. 2001. № 4. С. 12–14.
28. Кобзар Б. С. Громадськість і виховання. Київ : Радянська школа. 1973. 134 с.
29. Курок В. П., Воїтелева Г. О. Навчально-методичний посібник до виконання курсових робіт з методики професійного навчання [для студентів денної, заочної форм навчання напряму підготовки 6.010104 Професійна освіта] та методики викладання спецпредметів [для студентів спеціальності 7.01010401 Професійна освіта]. Глухів : РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2015. 36 с.
30. 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. 188 с.
31. Левшин Л. А. Педагогика и современность. Москва : Просвещение, 1964. 359 с.
32. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического об-разования. Мозырь, 2000. 284 с.
33. Метод проектів. Сутність, вимоги до використання, етапи роботи. Вчитель вчителю, учням та батькам. URL : <http://teacher.at.ua/publ/19-1-0-1163>.
34. Методика навчання учнів 5–9 класів проектуванню в процесі вивчення технології обробки деревини і металу : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О. М. Коберника, В. К. Сидоренка. Умань, 2004. 318 с.

35. Методика організації проєктної діяльності старшокласників з технологій: метод. посіб. для вчителів, навч. прогр., варіат. Модулі / А.І.Терещук, С.М. Дятленко. Київ : Літера ЛТД, 2010. 128 с.
36. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючої праці: навч.-метод. посібник / За заг. ред. О. М. Коберника. Умань, 2003. 92 с.
37. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючих видів праці : навч.-метод. посіб. / [В. В. Бербець, Н. В. Дубова, О. М. Коберник та ін.] ; за заг. ред. О. М. Коберника. Київ : Науковий світ, 2003. 92 с.
38. Методика трудового навчання: проєктно-технологічний підхід : навчально-методичний посібник / за заг. ред. О.М.Коберника. Умань : СПД Жовтий, 2008. 256 с.
39. Методичні рекомендації щодо вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році : лист Міністерства освіти і науки України від 26.06.2015р. № 1/9-305.
40. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. 5–9 класи. В. К. Сидоренко, Н. І. Боринець. URL : www.mon.gov.ua.
41. Освітні технології: Навч.- метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за ред.. О. М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2004. 256 с.
42. Пехота Е. Н. Технологический подход в образовании с позиций педагогики ненасилия и развития. Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. Вип. 4. Одеса, 1999. С. 73-77.
43. Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. 2011. 168 с.

44. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика : монографія / В. В. Бербец, Т. М. Бербец, Н. В. Дубова та інші ; за заг. ред. О. М. Коберника. Київ : Наук. світ, 2003. 172 с.
45. Романовська М. Б. Метод проектів у навчальному процесі (методичний посібник). Харків : Веста : Видавництво «Ранок», 2007. 160 с.
46. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. Москва : Народное образование, 1998. 256 с.
47. Сидоренко В. Вплив соціально-економічних процесів у суспільстві на визначення підходів до трудового навчання школярів. Трудова підготовка в закладах освіти. 2010. №7-8. С. 3-8.
48. Симоненко В. Д. Концепция формирования технологической культуры молодежи в общеобразовательной школе. Школа и производство. Москва, 1999. № 1,5-12. С. 74-90.
49. Симоненко В. Д. Сборник творческих проектов учащихся. Издательский центр «Вентана-Граф», 2005. 272 с.
50. Симоненко В. Д. Творческие проекты учащихся V–IX классов общеобразовательной школы. Брянск : Научно-методический центр «Технологии», 1996. 132 с.
51. Сморгж Л.О. Эстетика: Навч. посібник. Київ: Кондор, 2009. 334 с.
52. Терещук А. Диференційоване навчання як провідний шлях модернізації сучасної освіти. Трудова підготовка в закладах освіти. №4. 2010. С. 26–29.
53. Терещук А. І., Дятленко С. М. Методика організації проектної діяльності старшокласників з технологій: метод. посіб. для вчителів, навч. прогр., варіат. модулі. Київ : Літера ЛТД, 2010. 128 с.
54. Терещук А. І. Технології. 10–11 класи. Навчальна програма. Рівень стандарту, академічний рівень. Варіативні модулі / А. І. Терещук, Н. І. Боринець, С. М. Дятленко, В. К. Сидоренко, Г. В. Терещук, І. Ю. Ходзицька. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2010. 140 с.

55. Терещук А. І., Коберник О. М. Трудове навчання : методичні та дидактичні матеріали. Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. 160 с.
56. Трудове навчання. 5–9 класи (нова редакція) / за заг. ред. В. М. Мадзігона, яка має гриф «Затверджено Міністерством освіти і науки» (від 27.08.2010 № 1/11-8205).
57. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Частина І. Теорія трудового навчання : підручник для вищих педагогічних навчальних закладів. Київ : РННЦ “ДІНІТ”, 2000. 248 с.
58. Тхоржевський Д.О., Гетта В. Г. Проблемне навчання на уроках праці. Київ : Рад. шк., 1980. 150 с.
59. Устемиров К. У. Методика навчання загальнотехнічним і спеціальним дисциплінам. Алмати : РАДИЙ і ЯСКРАВО-ЧЕРВОНИЙ, 2006. 304 с.
60. Цина А. Ю. Економічне, екологічне та маркетингове обґрунтування учнями об’єкта проектування як фактор формування конкурентно-спроможної особистості. Формування конкурентно-спроможної особистості на уроках трудового навчання і технологій : метод.-практичний посібник / [упоряд.: В. Чемшит]. Полтава : ПОППО, 2009. 124 с.
61. Чебишева В. В. Психологія трудового виховання. Москва : Просвещение, 1989. 217 с.
62. Ящук С. М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання. Трудова підготовка в закладах освіти. 2003. № 2. С.13–16.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тестові завдання до обов'язково-вибіркового модуля “Техніки декоративно-ужиткового мистецтва”

?Які ознаки характеризують проєкти різних галузей застосування?

- вирішення певної проблеми;
- спрямованість на досягнення конкретної мети;
- взаємопов'язані дії, що ведуть до кінцевого результату;
- +всі перелічені.

?Сукупність певних дій, документів, попередніх текстів, задум чи план створення матеріального об'єкта, предмета, різного роду теоретичних продуктів називають:

- задумом;
- технічною задачею;
- +проєктом;
- проєктуванням.

?Як називається процес, який полягає в розробленні конструкції, детальної схеми виготовлення задуманого об'єкта і робочих креслень усіх деталей та окремих частин виробу?

- задумом;
- технічною задачею;
- +конструюванням;
- проєктуванням.

?До якого класу відносяться проєкти, які розробляються і здійснюються за логікою реального наукового дослідження і можуть бути проведені на прикладі вивчення основ аграрного виробництва?

- +дослідницькі;
- практико-орієнтовані;
- інформаційні;
- творчі.

?Які проєкти спрямовані на збір інформації про який-небудь об'єкт, на ознайомлення учасників проєкту з цією інформацією, її аналіз і узагальнення?

- дослідницькі;
- практико-орієнтовані;
- +інформаційні;
- творчі.

?Проекти класифікують за галузю виконання. Як називається проєкт, який виконується в рамках одного навчального предмета?

- дослідницький;
- інтегрований;
- +предметний;
- творчий.

?На якому етапі виробничого проєктування здійснюється вивчення інформації про об'єкт, проводиться аналіз економічних, естетичних та технологічних вимог до об'єкту проєктування, розробляється технічне завдання?

- складання конструкторської документації;
- +дослідження та складання завдань проєкту;
- ескізний проєкт;
- художньо – конструкторський пошук.

?На якому етапі навчального проєктування здійснюється пошук і визначення проблеми, збір та аналіз інформації, що стосується об'єкту проєктування, вироблення ідей і варіантів, формування параметрів і граничних вимог?

- конструкторський;
- технологічний;
- завершальний;
- +організаційно-підготовчий.

?Остаточна творча пропозиція конструктора, яка повністю відображає характеристики виробу, та графічна частина проєкту називається?

- складання конструкторської документації;
- дослідження та складання завдань проєкту;
- +ескізний проєкт;
- художньо – конструкторський пошук

?На якому етапі навчального проєктування здійснюється пошук і визначення проблеми, збір та аналіз інформації, що стосується об'єкту проєктування, вироблення ідей і варіантів, формування параметрів і граничних вимог?

- конструкторський;
- технологічний;
- завершальний;
- +організаційно - підготовчий.

?На якому етапі творчого проєктування передбачається виконання технологічних операцій, самоконтроль власної діяльності, оцінка якості?

- конструкторський;
- технологічний;

- +завершальний;
- організаційно - підготовчий.

?На якому етапі творчого проєктування проводиться коригування виконаного виробу, випробування проєкту, оформлення текстової частини, розробка презентації?

- конструкторський;
- +технологічний;
- завершальний;
- організаційно - підготовчий.

?До якого твердження можна застосувати визначення «документ»?

- матеріальний носій запису із зафіксованою на ньому інформацією для передавання її в часі і просторі;
- юридично закріплений папір, що засвідчує за його власником право на щонебудь, засвідчує будь-який факт;
- +обидва твердження вірні;
- вірна відповідь відсутня.

?В алфавітному каталозі бібліографічні записи розташовуються:

- за галузями знань;
- +за алфавітом;
- за датами видання;
- за розділами.

?Який вид пошуку в мережі Інтернет слід застосувати для знаходження нескладних, однозначних питань чи теоретичних положень?

- +простий пошук;
- розширений пошук;
- контекстний пошук;
- звичайний пошук

?Під час якого пошуку рекомендують зв'язувати ключові слова логічними операторами and (і), or (або) not (ні) тощо?

- простий пошук;
- +розширений пошук;
- контекстний пошук;
- звичайний пошук.

?Графічне зображення можливих варіантів майбутнього виробу як в загальному вигляді, так із прорисовкою окремих частин чи деталей називають:

- +клаузура;
- технічний рисунок;

- ескіз;
- наочним зображенням.

?Процес мислення, за якого розглядається певний клас об'єктів, що уявно поділяють на два або більше підкласів називається:

- +аналіз;
- розподілом;
- класифікацією;
- пропозиція.

?До якої підгрупи промислових виробів можна віднести: засоби транспорту, прилади, верстати?

- вироби, що обслуговують людину і водночас виконують технічну функцію;
- вироби, що безпосередньо обслуговують людину ;
- +вироби, що виконують певну роботу і частково обслуговують людину;
- вироби, які виконують лише певну роботу.

?При проведенні виробничого аналізу дизайнер повинний врахувати:

- художня цінність виробу, нові конструктивні елементи чи функції, форма, колір, конструкційний матеріал;
- +технологічність об'єкта, автоматизація під час виготовлення, низька матеріалоємність та енергоємність виготовлення;
- надійність, зручність в обслуговуванні;
- транспортування, тара чи упаковка до виробу, товарний вигляд, реклама на упаковці.

?Творчі реферати створюють для:

- додаткової самостійної роботи з поглибленого вивчення певної теми в школі;
- перевірки готовності людини до виконання тієї чи іншої роботи (саморозкриття);
- термінове вивчення питання за дорученням керівництва;
- +створення власних творчих ідей.

?Який вид інформації характеризує динаміку кількісних та якісних змін у різних соціальних сферах: економіка, демографія тощо?

- +соціальна;
- статистична;
- науково-технічна;
- кон'юнктурна.

?Сукупність даних про попит та пропозиції на певні види товарів та послуг, співвідношення попиту та пропозиції називають:

- соціальною інформацією;
- +комерційною інформацією;
- науково-технічною інформацією;
- кон'юнктурною інформацією.

?Коротке і послідовне письмове викладення основного змісту книги, статті, лекції, записане у розповідній формі називається:

- +теза;
- конспект;
- рецензія;
- план.

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

- технічну естетику;
- +художнє конструювання;
- художній дизайн;
- дизайн.

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

- конструктор;
- +дизайнер;
- інженер;
- програміст.

?Однією з умов виразності об'єктів художнього конструювання є композиційна якість, яка складається

- пропорційності, масштабу, контрасту;
- ажурності, пластики, текстури;
- симетрії, асиметрії, статики;
- +гармонійності, розмірності, цілісності.

?Узгодженість та відсутність в композиції протиріч між різними геометричними та фізичними характеристиками називають

- +гармонійністю;
- розмірністю;
- цілісністю;
- об'ємністю.

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

- +у зменшеному масштабі;
- у антропометричному масштабі;
- у збільшеному масштабі;
- у масштабі натуральної величини.

?Гармонійне поєднання пропорцій частин, елементів у єдине ціле відображає:

- закон контрасту;
- +закон пропорційності;
- закон масштабу;
- закон цілісності.

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

- контраст матеріалу;
- пластичний контраст;
- +метричний контраст;
- контраст конструктивної ідеї.

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

- симетрія;
- +ритм;
- асиметрія;
- динаміка.

?Природний візерунок на поверхні розрізу деревини, деяких мінералів, рогу, утворений різноманітними шарами матеріалу називають

- текстура;
- +фактура;
- графічність;
- ажурність.

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

- символ;
- емблема;
- алегорія;
- +метафора.

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

- символ;
- +емблема;
- алегорія;
- метафора.

?Відповідно до положення про гармонію кольорів підберіть гармонійні кольори до червоного кольору:

- блакитний, кремовий;
- жовтий, пісочний, оранжевий, рожевий;
- +зелений, сірий;
- фіолетовий, блідо-блакитний, світло-синій.

?Вроби, які мають подібні чи близькі за змістом функції щодо об'єкта проєктування називають:

- прототипами;
- +аналогами;
- зразками;
- пропозиціями.

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

- +гігієнічні;
- фізіологічні;
- антропометричні;
- психофізіологічні.

?До якого етапу дизайн – проєктування відноситься - кінцевий варіант творчої пропозиції художника - конструктора, який повинен повністю визначити всі характеристики виробу, що проєктується?

- попередній аналіз;
- художньо – конструкторський;
- експертний;
- +ескізний.

?Креслення загального вигляду виробу та вузлів, перспективне або аксонометричне зображення об'єкта проєктування, малюнки відносяться до -

- робочого проєктування;
- ескізного проєкту;

- +художньо – конструкторського проекту;
- художньо – конструкторської пропозиції.

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

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

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

- випробувань;
- +експериментального проектування;
- технологічного вдосконалення;
- конструювання.

?Праця людини – це ... :

- речі (об'єкти) природи, на які людина впливає в процесі праці, обробляючи їх;
- +змістовна цілеспрямована діяльність людей, у процесі якої вони видозмінюють зовнішню природу, опосередковують, регулюють і контролюють обмін речей між собою;
- чинники, які забезпечують перетворення речей природи відповідно до потреб людей на матеріальні й духовні блага і визначають зростання продуктивності суспільної праці.;
- суспільна форма розвитку виробничих сил у процесі виробництва, обміну, розподілу та споживання матеріальних і духовних благ.

?Засоби праці це:

- +речі чи комплект речей, якими людина впливає на предмет праці;
- змістовна цілеспрямована діяльність людей, у процесі якої вони видозмінюють зовнішню природу, опосередковують, регулюють і контролюють обмін речей між собою;
- чинники, які забезпечують перетворення речей природи відповідно до потреб людей на матеріальні й духовні блага і визначають зростання продуктивності суспільної праці.;
- суспільна форма розвитку виробничих сил у процесі виробництва, обміну, розподілу та споживання матеріальних і духовних благ.

?Виробничі сили це:

- речі (об'єкти) природи, на які людина впливає в процесі праці, обробляючи їх;

- змістовна цілеспрямована діяльність людей, у процесі якої вони видозмінюють зовнішню природу, опосередковують, регулюють і контролюють обмін речей між собою;
- +чинники, які забезпечують перетворення речей природи відповідно до потреб людей на матеріальні й духовні блага і визначають зростання продуктивності суспільної праці.;
- суспільна форма розвитку виробничих сил у процесі виробництва, обміну, розподілу та споживання матеріальних і духовних благ.

?Виробничі відносини це:

- речі (об'єкти) природи, на які людина впливає в процесі праці, обробляючи їх;
- змістовна цілеспрямована діяльність людей, у процесі якої вони видозмінюють зовнішню природу, опосередковують, регулюють і контролюють обмін речей між собою;
- чинники, які забезпечують перетворення речей природи відповідно до потреб людей на матеріальні й духовні блага і визначають зростання продуктивності суспільної праці.;
- +суспільна форма розвитку виробничих сил у процесі виробництва, обміну, розподілу та споживання матеріальних і духовних благ.

?Сукупність усіх видів економічної діяльності людей у процесі їхньої взаємодії, спрямованих на виробництво, обмін, розподіл і споживання товарів і послуг, а також на регулювання такої діяльності згідно з метою суспільства називають:

- виробничими відносинами;
- +економічною системою;
- виробничими силами;
- предметами праці.

?Виражена в грошовій формі витрата на виробництво і збут продукції називається:

- +собівартість продукції;
- ціною;
- витратами на виробництво;
- матеріальними затратами.

?Витрати на заробітну плату та інші виплати робітникам, зайнятим у виробництві продукції, виконанні робіт або наданні послуг, які можуть бути безпосередньо зараховані до конкретного об'єкта витрат відносяться до

- загальновиробничих витрат;
- прямих матеріальних витрат;
- +прямих витрат на оплату праці;

-інших прямих витрат.

?Грошовий вираз вартості товару називають:

- собівартість продукції;
- +ціною;
- витратами на виробництво;
- матеріальними затратами.

?Вартість сировини та основних матеріалів, що утворюють основу вироблюваної продукції, куплених напівфабрикатів і комплектуючих виробів, допоміжних та інших матеріалів, які можуть бути безпосередньо зараховані до конкретного об'єкта витрат відносяться до

- прямих витрат на оплату праці;
- інших прямих витрат;
- загальновиробничих витрат;
- +прямих матеріальних витрат.

?Який з наведених шляхів економії матеріальних ресурсів відноситься до організаційно-економічних заходів?

- первинна обробка та збагачення сировини;
- застосування ресурсно - зберігаючої техніки;
- запровадження маловідходної та безвідходної технології;
- +поліпшення організації матеріального забезпечення виробництва.

?Який з наведених шляхів економії матеріальних ресурсів відносяться до виробничо-технічних заходів?

- удосконалення матеріальних нормативів;
- застосування дійової системи економічного стимулювання;
- +запровадження маловідходної та безвідходної технології;
- поліпшення організації матеріального забезпечення виробництва.

?Вторинні матеріальні ресурси це:

- брухт, гума, тара, поношені речі, одяг, макулатура;
- +залишки сировини, відходи виробництва і споживання, які можуть бути використані у виробництві;
- залишки сировини і матеріалів, які втратили первісну споживчу вартість;
- виробничі та побутові відходи споживання.

Додаток Б

Зміст навчального модуля
«Техніки декоративно-ужиткового мистецтва»

Очікувальні результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Алгоритм проєктної діяльності учнів	Орієнтовні проєкти
<p><i>Учень/учениця:</i></p> <p>Знаннєвий компонент Знає технології і техніки створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Знає історію технік та технологій декоративно-ужиткового мистецтва. Розуміє значення символів притаманних видам декоративно-ужиткового мистецтва. Знає традиції використання кольорової гами під час виготовлення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Знайомий з творчістю народних майстрів України та майстрів інших народів що проживають в Україні. Називає структурні елементи власного проєкту. Розуміє чинники, які впливають на якість виконаної роботи за технологією. Знає перелік інструментів та пристосувань необхідних для виготовлення виробів відповідною технологією. Розуміє іноземну термінологію в декоративно-ужитковому мистецтві.</p> <p>Діяльнісний компонент Застосовує методи проєктування для створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва. Добирає матеріали, інструменти та пристосування необхідні для</p>	<p>Визначення теми та завдань проєкту. Пошук зразків виробів декоративно-ужиткового мистецтва для проєкту. Художнє конструювання форми та композиції оздоблення. Добір та обґрунтування конструкційних матеріалів. Добір та обґрунтування технологій для реалізації проєкту. Виготовлення предмету інтер'єру. Презентація проєкту</p>	<p>Вишиті вироби (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо). Вироби виготовлені в техніці ткацтво, килимарство та ліжникарство (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо). Вироби з бісеру (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо). Вироби вишиті бісером (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо). Вироби в'язані спицями (предмети інтер'єрного призначення, одяг, тощо). Вироби в'язані гачком (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари тощо). Вироби з шкіри (амулет, ремінь, жилет, браслет, сумка, обкладинка для книжки, чохол для мобільного телефону тощо).</p>

<p>виготовлення виробу. Визначає необхідну кількість матеріалів. Виготовляє виріб з дотриманням народних традицій (форма, кольорове рішення, символи). Дотримується послідовності виготовлення виробу. Дотримується правил безпечної праці при виконанні технологічних операцій. Розраховує вартість виробу. Ціннісний компонент Шанує традиції свого народу. Шанобливо ставиться до творчості народних майстрів. Усвідомлює необхідність збереження народних традицій, як автентичність народу та зв'язок поколінь. Обґрунтовує обрані технології, які забезпечують якісне виконання проекту</p>		<p>Вироби оздоблені аплікацією (предмети інтер'єрного призначення, одяг тощо). Вироби з деревини оздоблені різьбленням (рамка для фото, декоративна кухонна дощечка, декоративна таріль, козацькі клейноди тощо). Писанка. Вироби виготовлені з глини (предмети інтер'єрного призначення, кухонний посуд, іграшки тощо). Вироби виготовлені з лози (предмети інтер'єрного призначення, меблі тощо). Валяні вироби (предмети інтер'єрного призначення, одяг, жіночі та чоловічі аксесуари, іграшки тощо)</p>
--	--	---

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

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

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

					проекту. Усвідомлює роль дизайну у створенні власного стилю. Визначає можливості реалізації виготовленого проекту. Усвідомлює важливість безпечної організації процесу виготовлення швейного виробу
--	--	--	--	--	---