

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра технологічної та професійної освіти

«До захисту допускаю»
завідувач кафедри технологічної та професійної освіти,
доктор педагогічних наук, професор
_____ Леонід ОРШАНСЬКИЙ

« ____ » _____ 2024 р.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ
СТАРШОКЛАСНИКІВ ХУДОЖНЬОМУ КОНСТРУЮВАННЮ
ТА ВИГОТОВЛЕННЮ СТОЛЯРНИХ ВИРОБІВ

Спеціальність 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Магістерська робота

на здобуття кваліфікації – *вчитель трудового навчання,
технологій та креслення, викладач закладу фахової передвищої,
вищої освіти, вчитель інформатики*

Автор роботи: КОРОВЕЦЬКИЙ Володимир Володимирович _____
підпис

Наукові керівники:
доктор педагогічних наук, професор
ОРШАНСЬКИЙ Леонід Володимирович _____
підпис

кандидат педагогічних наук, старший викладач
МАТВІСІВ Ярослав Ярославович _____
підпис

Дрогобич, 2024

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Зав. кафедри _____

10.10.2023 р.

(підпис)

(дата)

ЗАВДАННЯ

на підготовку магістерської роботи

1. Тема «Організаційно-методичні аспекти навчання старшокласників художньому конструюванню та виготовленню столярних виробів».

2. Керівники – д-р пед. наук, професор Оршанський Л.В., канд. пед. наук, ст. викл. Матвісів Я.Я..

3. Студент – Коровецький Володимир Володимирович.

4. Перелік питань, що підлягають висвітленню у кваліфікаційній роботі:

1) проаналізувати функції та види навчальних художніх проєктів для профільного навчання старшокласників столярній справі;

2) охарактеризувати основні етапи художньо-конструкторської розробки столярних виробів;

3) розкрити особливості методики оцінювання результатів проєктно-технологічної діяльності школярів;

4) відібрати зміст тем для профілю «Технологія обробки деревини», які опановують учні 10 класу;

5) підготувати методичні рекомендації щодо відбору об'єктів праці й організації освітнього процесу.

5. Список рекомендованої літератури:

Антонович Є.А., Проців В.І., Свид С.П. Художні техніки у школі: навч. метод. посіб.. Київ: ІЗМН, 1997. 312с.

Бербец В.В., Бербец Т.М., Дубова Н.В. Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках професійного навчання: теорія і методика / за заг. ред. О.М. Коберника. Київ : Науковий світ, 2003. 172 с.

Ботюк О.Ф. Деревинознавство. навч. посіб. Тернопіль: Астон, 2002. 100 с.

Коберник О.М. Методика трудового навчання : проєктно-технологічний підхід : навч. посіб. / за ред. О.М. Коберника, В.К. Сидоренка. Умань : СПД Жовтий, 2008. 216 с.

Коберник О.М., Бербец В.В., Дубова Н.В. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5 – 12 класи: навч. посіб. / за ред. О.М. Коберника. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 256 с.

Матіішин Н., Белова Ю.. Підготовка майбутніх учителів технологій до навчання школярів проєктно-технологічної діяльності: монографія. Бердянськ: БДПУ, 2017. 260 с.

Оршанський Л.В., Ясеницький В.Є., Мікульський П.К. Основи технології обробки деревини навч. посібник. Дрогобич: РВВ ДДПУ, 2017. 192 с.

Тимків Б.М., Кавас К.М. Виготовлення художніх виробів з дерева: підручник / за наук. ред. Тимківа Б.М. Львів: Світ, 1995. 176 с.

Цісарук В. Ю. Технології художньої обробки деревини та методика їх навчання: навч.-метод. посібник. Кременець : ВЦ КОПІ ім. Тараса Шевченка, 2010. 136 с.

№ з/п	Назва етапу	Термін виконання	Термін звіту перед керівником, кафедрою
1.	Вивчення й аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури; визначення вихідних положень дослідження (об'єкт, предмет, методи); формування мети; постановка завдань.	до 05.12.2023 р.	14.12.2023 р.
2.	Підготовка 1-го розділу роботи.	до 16.04.2024 р.	25.04.2024 р.
3.	Підготовка 2-го розділу роботи.	до 01.10.2024 р.	10.10.2024 р.
5.	Формування висновків. Оформлення роботи.	до 24.10.2024 р.	31.10.2024 р.
6.	Перевірка роботи на плагіат.	до 14.11.2024 р.	22.11.2024 р.
7.	Попередній захист роботи і рецензування.	до 26.11.2024 р.	02.12.2024 р.

7. Дата видачі завдання – 10.10.2023 р.

8. Термін подачі роботи керівникам – 14.11.2024 р.

9. Із вимогами до виконання роботи

і завданням ознайомлений _____ Володимир КОРОВЕЦЬКИЙ

10. Керівники _____ Леонід ОРШАНСЬКИЙ, _____ Ярослав МАТВІСІВ

ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

1. Тема: «Організаційно-методичні аспекти навчання старшокласників художньому конструюванню та виготовленню столярних виробів».

Оцінка за стобальною шкалою: _____

Оцінка за національною чотирибальною шкалою: _____

Коротка мотивація захисту:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

дата

Голова ДЕК

підпис

прізвище та ініціали

Секретар ДЕК

підпис

прізвище та ініціали

АННОТАЦІЯ

Коровецький В.В. Організаційно-методичні аспекти навчання старшокласників художньому конструюванню та виготовленню столярних виробів. – Рукопис.

У магістерській роботі проаналізовано функції та види навчальних художніх проєктів для профільного навчання старшокласників столярній справі, а також охарактеризовано етапи художньо-конструкторської розробки столярних виробів. Акцент поставлено на розкриття особливостей методики оцінювання результатів проєктно-технологічної діяльності школярів. Практичне значення магістерської роботи полягає в розробленні змісту тем для допрофільного навчання учнів 8 – 9 класів та для профілю «Технологія обробки деревини» (10 клас) і підготовці методичних рекомендацій щодо відбору об'єктів праці й організації освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти.

Ключові слова: заклад загальної середньої освіти; профільне навчання старшокласників; столярна справа; художньо-конструкторська діяльність.

SUMMARY

Korovetsky V.V. Organizational and methodical aspects of teaching high school students in artistic design and manufacture of carpentry products. – Manuscript.

The master's work analyzes the functions and types of educational art projects for profile education of senior students in the carpentry business, and also describes the stages of artistic design development of joiner's products. The emphasis is put on the disclosure of the features of the methodology for evaluating the results of design and technological activities of schoolchildren. The practical significance of the master's thesis is to develop the content of the subject for pre-professional education of students of grades 8 and 9 and for the profile «Wood Processing Technology» (Grade 10) and the preparation of methodological recommendations on the selection of objects of work and the organization of educational process at the institution of general secondary education.

Key words: general secondary education institution; profile education for senior pupils; carpentry; artistic-design activity.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОР- СЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ	5
1.1. Функції та види навчальних художніх проєктів для професійного навчання старшокласників	5
1.2. Етапи та стадії художньо-конструкторської розробки столярних виробів	13
1.3. Методика оцінювання результатів художньо-конструкторської і техніко-технологічної діяльності старшокласників	18
Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ХУДОЖ- НЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У МЕЖАХ ПРОФІЛЮ «ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ»	23
2.1. Структура та зміст занять за профілем «Технологія обробки деревини» у старших класах	23
2.2. Методичні поради щодо організації занять з художнього конструювання в межах курсу «Технологія обробки деревини»	31
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52

ВСТУП

Науково-технічний прогрес, розвиток виробничих галузей вимагають підготовки робітничих кадрів, які здатні творчо працювати та застосовувати передові технології. Аналіз низки науково-методичних праць показав, що вітчизняними вченими розроблені теоретичні засади і педагогічні умови формування та розвитку технічного мислення та світогляду (М. Корець, І. Нищак, В. Сидоренко, С. Ящук й ін.), загальнотрудових і спеціальних умінь та навичок (О. Коберник, В. Стешенко, О. Торубара, С. Ткачук, А. Терещук, Д. Тхоржевський, А. Цина та ін.), художньо-конструкторської, проєктної компетентності (О. Авраменко, М. Близнюк, М. Курач, Л. Оршанський, В. Тищенко, В. Цісарук, В. Ящук та ін.). Разом з тим, залишилась недостатньо вивченою проблема розвитку у старшокласників художньо-конструкторських умінь у процесі проєктування та виготовлення столярних виробів.

Сформувати у молодого покоління вміння та навички обробки матеріалів із залученням технологічних особливостей деревообробки – важливе завдання профільного навчання у старшій школі. Потрібно домогтися того, щоб молоде покоління відчувало потребу й інтерес до професій, пов'язаних з інженерією, технікою, технологіями, а в процесі навчання учні не лише навчалися, а й розвивали свої художньо-конструкторські здібності і техніко-технологічні вміння.

Тому, як зазначає В. Титаренко та А. Цина, провідним напрямом реалізації нового змісту профільного навчання вважаємо проєктно-технологічну діяльність, яка інтегрує всі види сучасної практики: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Проєктно-технологічний підхід дає можливість реалізувати варіативність у змісті профільної підготовки, тобто уникнути жорсткої регламентації наповнення змісту навчальної діяльності учнів. Новий зміст профільного навчання, що ґрунтується на засадах проєктно-технологічного підходу, ґрунтується на гнучкій організації процесу навчально-трудої діяльності учнів, де пріоритет належить засобам

інтерактивного навчання і сучасним педагогічним технологіям, а це, своєю чергою, вимагає розроблення відповідної методики, перегляду важливих питань методики проведення занять на уроках технологій в старшій школі [28]. Зважаючи на актуальність проблеми, нами вибрана тема магістерської роботи: **«Організаційно-методичні аспекти навчання старшокласників художньому конструюванню та виготовленню столярних виробів».**

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробленні методичного забезпечення процесу формування художньо-конструкторських умінь старшокласників під час вивчення технологічного профілю «Технологія обробки деревини».

Об'єкт дослідження: профільне навчання старшокласників в закладі загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: художньо-конструкторська діяльність старшокласників на заняттях з технології обробки деревини у профільних класах закладу загальної середньої освіти.

Відповідно з метою, об'єктом і предметом дослідження визначено такі **завдання:**

- 1) проаналізувати функції та види навчальних художніх проєктів для профільного навчання старшокласників столярній справі;
- 2) охарактеризувати основні етапи художньо-конструкторської розробки столярних виробів;
- 3) розкрити особливості методики оцінювання результатів проєктно-технологічної діяльності школярів;
- 4) відібрати зміст тем для профілю «Технологія обробки деревини», які опановують учні 10 класу;
- 5) підготувати методичні рекомендації щодо відбору об'єктів праці й організації освітнього процесу.

Практичне значення результатів магістерського дослідження полягає в розробленні навчально-методичного інструментарію, який містить такі складові:

– удосконалений зміст окремих тем профілю «Технологія обробки деревини» для учнів 10 класу;

– методичні рекомендації щодо створення освітнього середовища, оптимального для забезпечення профільного навчання школярів із технології обробки деревини.

Апробація результатів. Основні положення та результати магістерського дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри технологічної та професійної освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, а також доповідалися на XI Міжнародній науково-практичній конференції факультету фізики, математики, економіки та інноваційних технологій «Актуальні проблеми сучасної науки» (тема доповіді «Актуальність художньо-конструкторської діяльності старшокласників у процесі проектування та виготовлення столярних виробів»).

Структура: Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків і списку використаних джерел – 37 найменувань. Загальний обсяг роботи становить 55 сторінок друкованого тексту, з яких 51 сторінку основного тексту. Робота містить 6 рисунків і 7 таблиць.

Розділ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ

1.1. Функції та види навчальних художніх проєктів для професійного навчання старшокласників

У сучасному високотехнологічному суспільстві людина має набути умінь і навичок прогнозувати виробничі процеси, проєктувати різноманітні об'єкти та конструювати засоби їх перетворення, а також виконувати різноманітні технологічні операції, управляти, обслуговувати й експлуатувати різноманітні технічні об'єкти тощо. При цьому людина має володіти розвиненими здібностями оцінювання стану виробничо-технологічного середовища й орієнтування у ньому, прогнозування власної художньо-проєктної та технологічної діяльності, професійного самовизначення та при потребі високою здатністю до мобільності при вимушеній зміні видів діяльності. І все ж, на нашу думку, головне для сучасної людини – це високий рівень художньо-проєктної і технологічної культури та прагнення уникнути негативних наслідків власної проєктно-технологічної діяльності для природи, людини і суспільства. Це має усвідомити майбутній вчитель технологій та передати сформоване знання-переконавання своїм учням [14, с. 31].

Формування і розвиток вище зазначених властивостей особистості здійснюється у процесі оволодіння змістом загальної освіти (у межах шкільних навчальних предметів), де провідну, системоутворювальну роль відіграє художньо-проєктна і технологічна підготовка, концептуальні засади якої закладені у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (освітня галузь «Технології»). У ньому зазначено, що метою освітньої галузі «Технологія» є формування і розвиток проєктно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві, а основою реалізації змісту виступає «проєктно-технологічна та інформаційна діяльність, яка інтегрує всі

види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту [7]

Ця проблема актуалізується тим, що сучасна людина зараз перебуває у середовищі побутування різночасних за походженням предметних носіїв: нових, створених за канонами актуальної моди, та старих – предметів, речей, символів, образів, що прийшли з минулого та несуть відбитки переживань, думок, ціннісних орієнтації попередніх епох, відображення історичної пам'яті. Тому художнє конструювання або дизайн у контексті сучасної культури і практики – це не лише «естетично оформлений світ речей», а передовсім світ повсякденного буття людини, в якому важко провести межу між естетичним і функціональним компонентами, адже функціональне часто стає естетичним, натомість естетичне – функціональним [14, с. 43].

Художньо-конструкторська діяльність – це творчий процес створення об'єктів або проєктів, який поєднує художні та конструкторські аспекти. Ця діяльність передбачає комбінацію творчого мислення, естетичного сприйняття, аналітичних і практичних навичок для створення нових й оригінальних речей. Художньо-конструкторська діяльність репрезентує широкий спектр різних галузей, зокрема, таких як мистецтво, дизайн, архітектура, моделювання, художні ремесла та багато інших. Вона може бути як окремою творчою галуззю, або ж використовуватися в різних сферах – рекламі, інтер'єрному дизайні, індустриальному дизайні, ігровій індустрії та ін. [2].

У сучасному світі художньо-конструкторська діяльність стає все більш популярною та значущою. Вона сприяє розвитку творчих навичок, інноваційного мислення, пробуджує фантазію та сприяє самовираженню. Художньо-конструкторська діяльність може бути як хобі, так і професійною сферою діяльності, де люди можуть реалізувати свої творчі задуми та створювати щось унікальне і власне. Стосовно старшої профільної школи, то художньо-конструкторська діяльність старшокласників у процесі проєктування та виготовлення столярних виробів є цікавою і навчальною активністю, яка

розвиває творчість, майстерність та креативне мислення учнів, а також виховує їх естетичне сприйняття та розуміння принципів і засобів дизайну [13, с. 405].

На основі аналізу науково-педагогічної літератури [29; 32] нами визначені **основні етапи художньо-конструкторської діяльності** учнів у процесі проектування та виготовлення столярних виробів:

1. *Виникнення ідеї або вибір проєкту.* Учні обирають конкретний столярний виріб, який їх зацікавив. Це може бути, наприклад, стіл, полиця, ліжка, стілець або будь-який інший предмет меблів чи декоративний виріб, який вони бажають створити.

2. *Проектування.* Після вибору проєкту учні розробляють дизайн виробу, тобто зображують скетч виробу, складають креслення, вказують розміри, підбирають матеріали, узгоджують деталі конструкції та технологію виготовлення тощо. При цьому також можна скористатися комп'ютерними програмами для проектування (САПР), щоб створити тривимірну модель майбутнього виробу.

3. *Вибір матеріалів, інструментів і обладнання.* Після проектування старшокласники повинні вибрати відповідні матеріали для виготовлення столярного чи декоративного виробу (масив деревини, фанера, дерев'яні дошки тощо). При цьому учні вивчають різні види деревини та інших матеріалів, які можна використовувати для столярних робіт, а також ознайомлюються з інструментами (контрольно-вимірювальними, різальними), пристосуваннями та обладнанням, які потрібні для реалізації проєкту. Важливо враховувати якість матеріалів, їх достатність для конкретного проєкту і можливості шкільної майстерні.

4. *Виготовлення виробу.* Наступним етапом є виготовлення столярного виробу. Старшокласники можуть працювати у шкільній майстерні або іншому обладнаному приміщенні з необхідними інструментами, пристосуваннями й обладнанням тощо. Для цього учні використовують набуті знання про столярні технології, застосовують вміння роботи з інструментами та поступово втілюють свій проєкт у життя. При цьому важливо дотримуватися правил безпечної праці

й отримати необхідну інструкцію щодо використання різальним інструментів та роботи на технологічному обладнанні.

5. *Збирання й остаточна столярна обробка.* Після виготовлення окремих деталей вони повинні бути зібрані у столярний виріб. При цьому старшокласники використовують клей, цвяхи, шурупи, гвинти або інші способи з'єднання деталей. Після збирання виробу може знадобитися остаточна обробка поверхонь виробу з допомогою шліфування.

6. *Декоративне оздоблення та прозоро-захисне опорядження.* Якщо столярний виріб передбачається з декоративним оздобленням, старшокласники можуть використовувати різні декоративні техніки – різьблення, випалювання (пірографію, піротіпію), розпис та ін. Наприкінці готовий виріб вкривається лаком і політурою.

7. *Оцінювання та вдосконалення.* Після завершення виготовлення виробу учні оцінюють свою роботу, аналізують результати та виявляють можливості для подальшого вдосконалення. Крім того, школярі часто редагують або вносять зміни до свого проєкту, щоб досягти бажаного результату.

8. *Виставка або презентація.* Після завершення виготовлення столярного виробу слід організувати виставку або презентацію, де старшокласники зможуть продемонструвати свої творіння. Це дасть їм змогу поділитися знаннями та навичками з іншими учнями, вчителями та батьками.

У процесі художньо-конструкторської діяльності старшокласники отримують не тільки практичні навички столярної роботи, а й розвивають важливі навички, як-от: творче мислення, планування, працездатність та комунікаційні вміння. Вони також вчиться працювати з різними інструментами та матеріалами, розвивають свою уяву та виявляють особисту творчість. Вони також знайомляться з основами столярного ремесла, вчать планувати та керувати проєктами, розвивають вміння працювати в команді й успішно розв'язувати поставлені вчителем завдання. Крім того, художньо-конструкторська діяльність у процесі проєктування та виготовлення столярних виробів сприяє розвитку естетичного смаку та творчого мислення учнів. Вони

вчать розуміти пропорції, форми, кольори й інші елементи та принципи дизайну, а також виявляти свою особисту творчість через створення унікальних виробів. Ця діяльність також може мати практичне застосування, оскільки столярні навички можуть бути корисними учням у майбутньому. В майстернях школярі можуть навчитися виготовляти меблі, декоративні вироби й інші предмети для власного використання або навіть продажу. У процесі художньо-конструкторської діяльності старшокласники набувають додаткових навичок, як-от: планування, організація часу, креативне мислення та самовираження. Вони можуть зробити власну наукову роботу, досліджуючи різні столярні технології та інновації, що можуть вдосконалити їхні проекти [13, с. 406 – 407].

Отже, в цілому, художньо-конструкторська діяльність у процесі проектування та виготовлення столярних виробів надає старшокласникам змогу розвинути свій творчий потенціал, навички роботи з різними матеріалами й інструментами, а також зумовлює розвиток інноваційного мислення, пробуджує фантазію, сприяє самовираженню та самореалізації [13, с. 407].

Упродовж останнього десятиліття у профільній підготовці школярів превалює проєктно-технологічна система навчання, яка ґрунтується на використанні методу проєктів. Дамо цьому методу стисло характеристику та розкриємо методiku його реалізації під час профільного навчання старшокласників зі столярної справи. На думку Є. Полат, щоб «домогтися такого результату, необхідно навчити старшокласників самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблему, використовуючи з цією метою знання з різних галузей, прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів розв'язку, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Результати виконаних проєктів повинні бути «відчутними»: якщо це теоретична проблема – те конкретне її вирішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до упровадження» [22, с. 125].

Вченими Н. Матїїшин і Ю. Беловою встановлено такі **вимоги до використання методу проєктів:**

1) наявність значущої в дослідницькому сенсі проблеми, яка вимагає інтегрованого знання, творчого пошуку задля її вирішення;

2) практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;

3) самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність старшокласників;

4) структурування змістовного складника проєкту (з вказівкою поетапних результатів);

5) використання дослідницьких методів, які передбачають визначену послідовність дій:

– визначення проблеми і завдань дослідження, що впливають з неї (використання у процесі спільного дослідження методу «мозкового штурму», синектики, аналогій, евристичних запитань, морфологічного аналізу, алгоритму розв'язку творчих завдань та ін.); висування гіпотези; обговорення методів дослідження (спостережень, експериментальних, статистичних, та ін.);

– обговорення способів оформлення кінцевих результатів (порт фоліо, презентацій, захисту, творчих звітів, переглядів та ін.);

– збір, систематизація й аналіз отриманих даних;

– підведення підсумків, оформлення результатів, їхня презентація;

– висновки, висування нових проблем дослідження [15]

Источник ссылки не найден.].

У результаті виконання учнями проєктів, на думку О. Коберника, реалізуються такі **основні функції**, а саме:

1) дидактичної, спрямованої на поглиблення процесу формування системи політехнічних, загальнонавчальних і спеціальних знань та вмінь;

2) розвивальної – розвиток моторики і творчих здібностей, психічних процесів (сприйняття, уваги, уяви, пам'яті, мислення);

3) пізнавальної, яка передбачає розширення світогляду учнів, пізнавальних інтересів, формування навичок самоосвіти;

4) виховної, яка позитивно формує морально-вольові якості особистості дитини: самостійність, ініціативність, бережливість, відповідальність тощо [9].

Аналіз науково-методичної літератури показує, що вчені О. Коберник, В. Бербец, Н. Дубова поділяють навчальні проєкти, що виконуються в умовах

закладу загальної середньої освіти, на **типологічні групи** за такими ознаками [11]:

- за типом діяльності: *дослідницькі проекти; практико-орієнтовані проекти; інформаційні проекти; творчі проекти;*
- за сферою виконання: предметні та інтегровані;
- за змістом: інтелектуально-когнітивні, матеріально-предметні, геоecологічні, комплексні;
- за складом учасників: учні класу, школи, села, селища міста, області чи регіону, різних країн світу;
- кількістю учасників: колективні, групові, індивідуальні;
- за тривалістю реалізації: короткотермінові, середньотермінові та довготермінові.

Аналіз літературних джерел [2; 10; 11; 17; 25; 37] дозволив нам сформулювати визначення **проектно-технологічної діяльності** як творчої праці школярів з підготовки, розроблення та захисту проектів виробів, що забезпечується створенням на уроках профільного навчання ситуацій вільного вибору об'єктів проектування та виготовлення їх у чіткій технологічній послідовності. Навчальна ситуація має місце за умови єдності педагогічних факторів, які створюють об'єкт, стимул та умови навчання як системи дій учнів з навчальним матеріалом. Ситуації вільного вибору на уроках професійного навчання під час виконання навчального проекту створюються на основі вибору учнями: об'єкта практичної роботи; конструкції виробу; технології його виготовлення [11].

На початку роботи школярів необхідно ознайомити з переліком завдань, їх змістом, які мають відповідати таким **вимогам**: 1) відповідність віковим можливостям учнів; 2) різноманітність у виборі матеріалу, з яким вони будуть працювати; 3) відповідність базі теоретичних знань та практичних умінь школярів; 4) творча спрямованість завдання; 5) відображення регіонально-територіальних умов, традицій розвитку народних художніх промислів і ремесел; 5) суспільна й особистісна значущість виробів [37].

На думку Терещука А.І., до **вибору тематики проєктів** ставляться **вимоги**, які повинні бути сприйняті учнями як інструкція, алгоритм дій:

- 1) об'єкт (виріб) повинен бути учням добре знайомий, зрозумілий і, головне, цікавий;
- 2) майбутній новий виріб має бути розрахований на масове або одиничне використання;
- 3) учні повинні мати передчуття, що об'єкт дозволить їм реалізувати себе в творчості, що він їм під силу, що вони справляться з поставленим завданням;
- 4) виріб має мати особистісну або суспільну значимість;
- 5) нема необхідності в оригінальності вибору – табурет, лава, тумбочка й ін. [24].

Інші вчені-педагоги, Н. Матіїшин і Ю. Белова визначили такі **основні вимогами до проєктованого виробу**:

1. *Посильність*. Передбачає відповідність рівню підготовки учнів, їх індивідуальним, віковим і фізіологічним можливостям. Варто враховувати можливості учня (фізичні, інтелектуальні, матеріальні), школи і вчителя.
2. *Наступність*. Зміст проєктної діяльності школяра повинен враховувати знання й уміння засвоєних раніше розділів.
3. *Технологічність*. Полягає у можливості максимально простого виготовлення виробу, зокрема, на наявному устаткуванні, з доступних матеріалів, з найменшими витратами праці, тобто вибір найбільш раціональної технології.
4. *Економічність*. Економічність вимагає виготовлення виробу з найменшими витратами, з одержанням найбільшого прибутку при реалізації або експлуатації виробу.
5. *Екологічність*. Полягає в тому, що виготовлення й експлуатація виробів не спричинять істотних змін у навколишньому середовищі, порушень у життєдіяльності людини, тваринного і рослинного світу.
6. *Безпечність*. Передбачається як на стадії виконання проєкту, так і на стадії експлуатації. Безпека пов'язана із системою заходів для охорони праці,

виробничою санітарією, гігієною і т.д. У проєкті повинна виключатися можливість травматизму і професійних захворювань.

7. *Ергономічність*. Тісно пов'язана з науковою організацією праці і передбачає устаткування робочого місця з найменшими енергетичними витратами людини при обслуговуванні.

8. *Системність*. Зміст робіт з виконання проєкту повинен комплексно відображати вивчений матеріал протягом року, бути політехнічно спрямованим.

9. *Творча спрямованість і цікавість*. Передбачає творчу діяльність і врахування інтересів учнів.

10. *Відповідність вимогам дизайну*. Проєктований виріб повинен бути зовні естетично красивим, у ньому мають гармонійно поєднуватись усі деталі і колірна гама, а також бути практичним, функціональним.

11. *Суспільна й особистісна значущість*. Виготовлений виріб повинен мати певну цінність, бути корисним для конкретної особистості чи суспільства в цілому [15].

Отже, проєктно-технологічна діяльність сприяє оптимізації освітнього процесу у профільних класах закладу загальної середньої освіти, вчить культурі праці, розвиває уміння планувати, організовувати та здійснювати навчально-творчу діяльність, активізує їх самостійність, забезпечує об'єктивність й оптимальність контролю та оцінювання навчальних досягнень.

1.2. Етапи та стадії художньо-конструкторської розробки столярних виробів

Сьогодні навряд чи потрібно доводити, що функціональність і краса форми машини чи будь-якого іншого предмета навколишнього технічного середовища давно стали якимись новими важливими параметрами промислового виробу, одним із показників його вартості й активними чинниками в успішному просуванні товару на ринку. Але таке розуміння

значущості промислового мистецтва, дизайну, художнього конструювання склалося далеко не відразу.

Недооцінка естетичного підходу свого часу дорого обійшлася Томасу Едісону: випередивши братів Люм'єрів, – засновників французького кіно, – в отриманні рушійного зображення і запатентувавши перфоровану кіноплівку, цей всесвітньо відомий винахідник так і не розгледів головного – культурної і соціальної значущості кінематографа. Т. Едісон, наполегливо роблячи ставку на кінескопи і технічні аспекти, втрачав глядача. Він вважав себе обкраденим, затіяв «патентну війну» (на його вимогу в Нью-Йорку судом були закриті понад 500 кінозалів), однак програв її в кінцевому підсумку. Дещо інакше проявив себе Г. Форд, котрий говорив спочатку, що він не дасть і ламаного гроша за все мистецтво в світі, однак настав момент, коли він закрив свої заводи, щоб переобладнати їх для випуску нових елегантних моделей машин. «Краса – комерційний товар, на неї завжди є попит» – приблизно так пояснив зміну своїх поглядів відомий конструктор автомобілів та винахідник конвеєрного виробництва Г. Форд [2].

Ці приклади свідчать про те, що формування розуміння нерозривного зв'язку технічної та художньої творчості, ознайомлення учнів з теорією і практикою художнього конструювання промислових і побутових виробів – найважливіша складова системного створення штучного предметного середовища, що повсякденно оточує людину.

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти зазначено, що метою освітньої галузі «Технології» є формування і розвиток проєктно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві, а основою реалізації змісту виступає «проєктно-технологічна та інформаційна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту» [7].

Навчання реалізації етапів художнього конструювання столярних виробів є головним завданням творчої художньо-трудової діяльності школярів. Цілком

погоджуємося з положенням, що художнє конструювання столярних виробів – це своєрідне «проблемне завдання творчого характеру, яке передбачає організовану, тривалу, особистісно значущу дослідницьку діяльність щодо аналізу проєктної ситуації (збирання автентичної інформації з різних джерел та її уточнення), синтезу (пошук, критичний розгляд, зіставлення, порівняння під час обговорення тощо), розробки та матеріального втілення ідеї, а також оцінювання кінцевого результату» [34, с. 16].

З іншого боку, на думку Д. Тхоржевського, за допомогою художнього конструювання створюється ідеально існуючий образ майбутнього виробу, якому передуює результат творчого пошуку, що самостійно планується та реалізується на основі вільного вибору, з урахуванням спектру спільних інтересів школярів [30]. Тут найважливішим моментом вважаємо те, що на завершальних етапах художнє конструювання виконується не під керівництвом вчителя, а самостійно або разом із ним. Тобто в дію вступає «педагогіка співробітництва», що передбачає глибоке розуміння та гуманний підхід до учня й зорієнтована на творчу реалізацію особистості.

Співробітництво вчителя та учнів в умовах проєктно-технологічної діяльності, відповідаючи специфіці творчого процесу, спрямоване на оволодіння ними методами художнього конструювання столярних виробів та засвоєння способів наукового й практичного пошуку нових, оригінальних рішень, що ґрунтуючись на традиціях, відповідають сучасним вимогам. В умовах співробітництва вчитель перетворюється на досвідченого організатора та консультанта проєктно-технологічної діяльності школярів. Його завдання – правильно спланувати й організувати роботу учнів над творчою художньо-конструкторською розробкою виробу [15].

Щоб полегшити контроль за виконанням художньо-конструкторських робіт, вчителю потрібно розробити чіткий алгоритм діяльності учнів на всіх етапах художнього конструювання: від первинного ескізу до складання робочих креслень і макету (прототипу) столярного виробу, що є достатнім матеріалом для відтворення творчого задуму в матеріалі (деревині).

На основі використання положень низки науково-методичних праць [2; 10; 11; 17; 25; 37], нами пропонується узагальнена характеристика основних етапів художнього конструювання столярних виробів із деревини:

1. Організаційно-підготовчий етап, який містить такі стадії:

- 1) розробка технічного завдання;
- 2) аналіз аналогів столярних виробів.

2. Художньо-конструкторський етап, який містить такі стадії:

- 1) розробка декількох ескізів цілого виробу або його окремих основних деталей;
- 2) відбір і доопрацювання основного ескізу столярного виробу.

3. Технологічний етап, який містить такі стадії:

- 1) виконання робочих креслень, що містять складні поверхні та деталі виробу;
- 2) втілення проєкту столярного виробу в матеріалі (деревині)

4. Завершальний етап, який містить такі стадії:

- 1) захист проєкту та столярного виробу перед аудиторією;
- 2) оцінювання якості проєкту та столярного виробу в цілому за наперед визначеними критеріями.

При оцінюванні творчого проєкту виникають певні труднощі суб'єктивного характеру, які пов'язані передовсім з відсутністю єдиних критеріїв та методичних рекомендацій. Для розв'язання цієї проблеми існує певний позитивний досвід, запропонований у науково-методичній літературі. Проте основні труднощі виникають із різним тлумаченням самого предмета оцінки. Одні вчені вважають, що вчитель має оцінювати творчий проєкт і кінцевий результат у матеріалі з позиції естетичних та функціональних якостей столярного виробу за такими критеріями: функціональність, технологічність, конструктивність, естетичність та ергономічність [25]. Інші – оцінюють творчі проєкти через ступінь самостійності, творчу активність, оригінальність ідеї [15], ще інші додають ще й ретельність, працьовитість, наполегливість, дисциплінованість у виконанні проміжних стадій, витрачені зусилля при виконанні проєкту тощо [5].

Отже, усі вище описані етапи та стадії ми звели у вигляді таблиці «Етапи художнього конструювання» (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Етапи художнього конструювання

Стадії проєктування	Етапи конструювання столярного виробу	Результати проєктно-конструкторської діяльності
Технічне завдання	Розробка технічного завдання: – попередній аналіз проєктної ситуації; – формулювання художньо-конструкторської проблеми; – складання технічного завдання на проєктування	Технічне завдання
Технічна пропозиція	Розроблення художньо-конструкторських пропозицій: – дослідження з відповідних проблем соціології, ергономіки, типології з метою отримання необхідних даних для проєктування виробу; – визначення вимог технічної естетики і ергономіки щодо розроблюваного виробу; – визначення художньо-конструкторського завдання – попереднє розроблення варіантів з проаналізованих пропозицій пропозицій; – узгодження художньо-конструкторських пропозицій	Художньо-конструкторські пропозиції: – дані передпроєктних досліджень; – вимоги технічної естетики та ергономіки до виробу; – формулювання художньо-конструкторського завдання; – пропозиція варіантів компонувальних схем виробу
Ескізний проєкт	Розроблення ескізного художньо-конструкторського проєкту: – аналіз і вибір варіантів художньо-конструкторських пропозицій; – вивчення властивостей матеріалів і підбір технологій виготовлення столярного виробу; – розроблення ескізних варіантів виробу в графіці і в об'ємі (з урахуванням даних ергономіки та ін.); – аналіз і вибір ескізних варіантів	Ескізний проєкт: – варіанти пропозицій; – цікаві конструктивні рішення, урахування властивостей деревини та технології виготовлення; – ескізи столярного виробу; – остаточний варіант ескізного рішення столярного виробу
Технічний проєкт	Розроблення технічного художньо-конструкторського проєкту: – остаточна компоновка виробу; – пророблення форми; – вибір деревини та	Технічний художньо-конструкторський проєкт: – компоновальне креслення; – креслення зовнішнього

	оздоблювальних матеріалів; – графічне оформлення проєкту; – узгодження проєкту із замовником	вигляду виробу; – ескізи вузлів зовнішньої форми; – прототип виробу – пояснювальна записка
Розроблення конструкторської документації (робочої)	Робоче проєктування: – розроблення креслень окремих складних деталей; – узгодження робочої документації з технологіями та замовником	Робочі креслення: – креслення деталей, важливих для зовнішнього вигляду виробу

Використовуючи описаний алгоритм (етапи) художньо-конструкторської діяльності можна розробити різноманітну кількість столярних виробів, які б відповідали найвибагливішим смакам замовників.

1.3. Методика оцінювання результатів художньо-конструкторської і техніко-технологічної діяльності старшокласників

У групи за профілем «Технологія обробки деревини» набирають учнів старших класів, які виявляють цікавість до конструювання різних столярних виробів, прагнучих оволодіти навичками роботи в деревообробній галузі або меблевому виробництві, бажають ознайомитися з творчими можливостями різних професій, пов'язаних з технологією обробки деревини. Крім цього, школярі знайомляться з елементами розподілу праці у навчально-виробничих майстернях і беруть участь в її організації з урахуванням своїх здібностей, інтересу, знань й умінь. Наприклад, В. Цісарук, пропонує такий розподіл праці у шкільних навчальних майстернях:

1) кваліфікаційний – пов'язаний з підготовленістю кожного учня до виконання роботи різного ступеня точності і чистоти;

2) технологічний – зумовлений необхідністю розчленування навчального процесу виготовлення деталей за операціями;

3) функціональний – зумовлений специфічністю завдань з виготовлення, складання, декорування та кінцевого опорядження майбутнього столярного виробу [35].

Крім цього, важливим компонентом освітнього процесу є оцінювання результатів проєктно-технологічної діяльності старшокласників

Зрозуміло, що оцінювання будь-якої діяльності завжди процес суб'єктивний та суперечливий, тому не варто абсолютизувати. «Та все ж важливою складовою проєктно-технологічної діяльності школярів є система контролю за її перебігом і результатами. Іншими словами, зовнішня оцінка проєкту (проміжна та підсумкова) є важливою дидактичною умовою, залежить від багатьох чинників і передбачає використання багатьох критеріїв» [5, с. 24].

Оцінку якості готового столярного виробу В. Цісарук пропонує здійснювати за такими критеріями: відповідність цільовому призначенню; відповідність кресленню і технічним вимогам; надійність експлуатації; зовнішній вигляд (естетичні якості) тощо [35]. Натомість, для загальної оцінки виконання проєкту, О. Коберник пропонує враховувати такі додаткові критерії, як: оригінальність виконання; використання нових ідей і раціоналізаторських пропозицій; економія матеріалів; відповідність вартості виробу ринковій ціні та екологічним вимогам; чітке дотримання алгоритму проєктно-технологічної діяльності; якість оформлення проєктної документації та ін. [11].

При оцінюванні проєктно-технологічної діяльності школярів результати доцільно заносити у таблицю 1.2.

Таблиця 1.2.

Оцінний лист проєкту

Експерти	Відповідність призначенню	Відповідність графічним документам	Зовнішній вигляд	Якість виготовлення	Оформлення	Презентація	Відповіді на запитання
Самооцінка							
Вчитель трудового навчання та технологій							
Члени художньо- технічної ради							
Усього:							

Підсумкова оцінка врахує поточні оцінки творчої діяльності учня на кожному з етапів проєктної роботи та втілення його в матеріалі, а також рівень самостійності старшокласника. З метою обліку поточних оцінок старшокласників пропонується таблицю 1.3.

Таблиця 1.3

Оцінний лист етапів проєкту

№ з/п	Етапи проєкту	Оцінка
1.	Організаційно-підготовчий	
2.	Художньо-конструкторський	
3.	Технологічний	
4.	Завершальний	
Загальна оцінка		

При самооцінці проєкту учневі бажано запропонувати міні-запитальник у вигляді таблиці 1.4.

Таблиця 1.4.

Самооцінка рівня виконання роботи

Етапи	Операції	Оцінка виконання операцій			
		Виконав добре	Скоріше добре, ніж погано	Не дуже добре	Скоріше погано, ніж добре

1	1. Вибір теми проєкту. 2. Побудова зірочки обдумування. 3. Вироблення ідеї проєкту (ескізу).				
2	4. Оригінальність графічної розробки (ескіз-ідеї, завершальний ескіз проєкту). 5. Ергономічне обґрунтування проєкту. 6. Екологічне обґрунтування та економічна рентабельність проєкту.				
3	7. Вибір матеріалів, інструментів, пристосувань, технологічного обладнання. 8. Складання технологічної документації. 9. Розрахунок витрат часу на реалізацію проєкту в матеріалі (деревині). 10. Організація робочого місця і дотримання правил безпечної праці. 11. Особливості відбору технологічних операцій з метою оптимізації.				
4	13. Усунення помилок, вад і недоліків. 14. Опорядження виробу. 15. Розробка реклами столярного виробу та товарного знаку. 16. Оформлення проєкту. 17. Захист проєкту.				

Запропонована В. Цісаруком методика оцінювання дозволяє розрізнити:

а) ступінь виконання учнями вимог при розв'язанні творчих завдань одного й того ж типу, але різного рівня складності;

б) виконання завдань різного типу, наприклад, з економічного, екологічного обґрунтування, розробки проєкту, підготовки технологічної документації, виконання проєкту в матеріалі тощо;

в) диференціювати завдання репродуктивного і творчого характеру, а також стандартизувати контроль якості знань й умінь старшокласників [35].

Після схвалення проєктів столярних виробів учні отримують необхідні для його втілення матеріали, розробляють технологію виготовлення деталей та їх збирання, декорування й опорядження. Після цього приступають безпосередньо до практичного виготовлення виробів.

Підбиття підсумків роботи наприкінці навчального року рекомендується проводити у формі конференцій, де школярі представляють виконані ними роботи на виставку, а найцікавіші роботи захищаються авторами. На підсумкове заняття запрошуються батьки школярів, колишні учні школи, які навчаються у професійних ліцеях, технікумах, коледжах, університетах, які раніше проходили профільне навчання, а також фахівці базових деревообробних підприємств, які можуть виступити з коментарями результатів навчально-виробничої діяльності старшокласників, запропонувати нові напрями роботи.

Отже, проєктно-технологічна діяльність сприяє підвищенню якості освітнього процесу у старшій школі на уроках технологій, виховує в учнів культуру творчої праці, формує у старшокласників організовувати творчий процес, активізує самостійність й зацікавленість технологічним профілем.

Розділ 2.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У МЕЖАХ ПРОФІЛЮ «ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ»

2.1. Структура та зміст занять за профілем «Технологія обробки деревини» у старших класах

Згідно з Концепцією профільного навчання у старшій школі (наказ Міністерства освіти і науки України за № 1456 від 21.10.2013 р.), мета навчання за певним профілем передбачає «забезпечення умов для якісної освіти старшокласників у відповідності з їхніми індивідуальними нахилами, можливостями, здібностями і потребами, забезпечення професійної орієнтації учнів на майбутню діяльність, яка користується попитом на ринку праці, встановлення наступності між загальною середньою і професійною освітою, забезпечення можливостей постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цінності нації» [12].

Профільне навчання старшокласників визначається як спосіб індивідуалізації та диференціації освіти за рахунок зміни структури, змісту та організації освітнього процесу, який дає можливість враховувати інтереси, здібності і нахили учнів, формувати інтерес до продовження освіти й отримання певної професії. Всі учасники освітнього процесу (вчителі, учні, батьки) в системі профільного навчання отримують можливість вибудувати свій індивідуальний освітній план.

Навчання старшокласників з технологічного профілю здійснюється у закладах освіти різного типу: школах, гімназіях, ліцєях, професійних училищах, коледжах і навіть в університетах тощо. Заняття проводяться на базі навчально-виробничих майстерень або навчально-виробничих цехів, вчителями

трудового навчання шкіл, вчителями професійно-технічних і вищих закладів освіти або й фахівцями-виробничниками.

В основу організації профільного навчання закладені ідеї особистісно орієнтованого підходу, коли враховується рівень інтелектуального розвитку учня, його нахили, здібностей і задатки. Для реалізації цього підходу важливо, перш за все, визначитися з пріоритетами школярів, які узгодити з напрямками технологічного профілю.

Як зазначається в «Концепції профільного навчання у старшій школі», профільному навчанню у старших класах може передувати допрофільна підготовка як «компонент профільного навчання, який здійснюється в основній школі (8 – 9 класи) і покликаний повною мірою забезпечувати реалізацію інтересів, нахилів і здібностей учнів шляхом відповідних змін у завданнях, змісті й організації процесу навчання. Допрофільна підготовка забезпечує наступність між основною та старшою школою, закладає інформаційні та психолого-педагогічні основи для успішного профільного навчання учня і створює передумови для життєвого і професійного самовизначення» [12].

У літній період робота може бути продовжена за згодою дирекції школи, вчителів, учнів та їх батьків. У цей час можна завершити багато робіт з обладнання столярними виробами приміщень і території школи. Чим більше ініціативи і кмітливості проявлять старшокласники при розробці обладнання шкільної території, тим з великим бажанням і підйомом вони працюватимуть і тим вище буде якість виконаних робіт [29].

Стосовно предмету дослідження магістерської роботи, мета профільного навчання у старших класах закладу загальної середньої освіти – задовольнити інтерес старшокласників до вивчення технологій обробки деревини та розвинути потребу брати участь в суспільно корисній праці, продуктивній в школі, зокрема при виготовленні меблів, стендів тощо, а також зацікавити учнів у виборі майбутньої професії у галузі деревообробництва. Для реалізації цієї мети нами проаналізована типова навчальна програма трудової підготовки старшокласників за технологічним профілем «Технології» [26].

На основі цієї програми для учнів 10 класу нами пропонується навчальна програма за технологічним профілем «Технологія обробки деревини», розрахована на 70 годин (по 2 годин упродовж 35 тижнів).

Таблиця 2.1.

Програма технологічного профілю «Технологія обробки деревини» (10 клас)

№ з/п	Зміст навчального матеріалу	К-ть годин	
		Теор.	Практ.
1.	Вступне заняття Мета і завдання технологічного профілю «Технологія обробки деревини». Обговорення плану навчально-виробничих робіт. Столярство – давня і поширена професія. Дерево в архітектурі та побуті українців. Дерев'яні вироби в сучасному інтер'єрі приміщень. Охорона лісів. Правила безпечної праці в деревообробці.	2	–
2.	Деревиознавство Породи дерев, які використовуються для виготовлення меблів, в архітектурі, художніх промислах тощо. Класифікація пило- і деревинних матеріалів. Вади деревини. Практична робота: Виготовлення стенду «Породи і вади деревини». Заготівля пиломатеріалів для виконання навчально-виробничих завдань.	2	2
3.	Інструменти, пристрої та деревообробні верстати Характеристика основних ручних електрифікованих столярних інструментів. Правила експлуатації та безпечної праці. Характеристика основних деревообробних верстатів. Правила експлуатації та безпечної праці. Практична робота: Формування прийомів роботи з електрифікованими деревообробними інструментами, його загострення, ремонт. Виготовлення пристосувань для полегшення обробки деревини.	2	6
4.	Виготовлення деталей з деревини Чорнова обробка поверхні перед розмічанням. Розмічання. Розпилювання поперек і вздовж волокон. Виготовлення деталей. Безпека праці. Практична робота: Аналіз креслення та виготовлення згідно них деталей виробу. Виготовлення деталей різних форм. Виготовлення деталей форм обертання на токарному верстаті.	2	10

5.	Складання виробів з деревини Роз'ємне та нероз'ємне з'єднання деталей столярних виробів нагелями, шурупами або гвинтами. З'єднання великих деталей з допомогою шпильок. Безпека праці. Практична робота: Складання деталей у виріб. Виготовлення дерев'яних полиць різної форми.	2	8
6.	Клеї та клейові з'єднання Види клеїв та їх властивості. Міцність з'єднання. Підготовка поверхонь до нанесення клею. Особливості технології склеювання. Практична робота: Збирання деталей виробу з допомогою клею на з'єднаннях шпильками, нагелями, фанерними накладками.	2	2
7.	Виготовлення та опорядження дерев'яних виробів Чистове оброблення поверхонь дерев'яних виробів. Прийоми, інструменти, пристосування. Опорядження дерев'яних деталей залежно від умов експлуатації (шліфування, лакування, полірування).. Правила безпечної праці при опоряджувальних роботах. Практична робота: Опоряджувальні роботи.	2	12
8.	Художнє оздоблення виробів з деревини Наскрізне, фігурне випилювання за контурами. Геометричне різьблення. Інкрустація та маркетрі. Піротипія та гравірування. Традиційний розпис виробів з дерева. Практична робота: Виконання одного або комбінованих видів оздоблення виробів з дерева.	2	10
9.	Екскурсії На деревообробні підприємства, до лісництва, у музеї народного мистецтва та ін.	2	—
10.	Підсумкове заняття Підбиття підсумків навчально-виробничої діяльності за рік. Рекомендації щодо роботи на канікулах. Складання плану роботи на наступний навчальний рік.	2	—

У результаті вивчення змісту занять з курсу «Технологія обробки деревини» учні 10 класу повинні:

знати:

- особливості техніко-творчої діяльності залежно від соціальних завдань творчого процесу;
- сутність понять «проектування», «моделювання», «технічне моделювання», завдання, етапи та стадії художньо-конструкторської діяльності;

- структуру, зміст, особливості технічної творчості при виконанні групових, колективних та авторських проєктів;
- принципи, методи, технологічну послідовність художнього та технічного конструювання;
- об'єкти технічного моделювання та конструювання, класифікацію моделей;
- властивості матеріалів, що застосовуються при виконанні проєктів;
- технології обробки деревини;
- обладнання, інструменти, пристосування, що застосовуються при обробці деревини;
- планування і дотримання технологічної послідовності моделювання, виготовлення, художньої оброблення та контролю якості;
- сучасні методи обробки деревини, виготовлення деталей і збирання виробу;
- вимоги ДСТУ та іншої нормативної документації.

вміти:

- пояснювати і застосовувати на практиці принципи, методи технічного моделювання;
- використовувати ефективні прийоми і методи роботи з інструментами, пристосуваннями при виготовленні та декоративній обробці виробів із деревини;
- планувати технологічний процес створення виробів, розробляти схеми технологічної послідовності обробки, розробляти інструкційно-технологічні карти;
- здійснювати контроль, самоконтроль і самооцінку якості виконання операцій та виробу в цілому.

володіти:

- методами формування знань і практичних умінь, розвитку образного і логічного мислення в технологічній освіті;

– методами та прийомами вивчення основних розділів курсу деревообробки, як в умовах школи, так і в інших закладах освіти; формами, методами і засобами навчання школярів деревообробки;

– розвиваючими технологіями формування практичних умінь, технічної творчості із застосуванням методу розв’язання технологічних задач в конструкторських процесах.

У групи за профілем «Технологія обробки деревини» набирають учнів 10 класів, які виявляють цікавість до конструювання різних технічних пристроїв, прагнучих оволодіти навичками роботи в деревообробній галузі або меблевому виробництві, бажають ознайомитися з творчими можливостями різних професій, пов’язаних з технологією обробки деревини.

Завдання навчання за профілем «Технологія обробки деревини»:

1) *загальноосвітні* – ознайомити учнів з системою політехнічних ідей; сформувати і розвинути вміння технічної культури; ознайомити їх з основами організації раціоналізаторської діяльності в умовах сучасного деревообробного виробництва; допомогти їм оволодіти мінімумом науково-технічних відомостей, потрібних для вирішення практичних завдань, які виникають в повсякденному житті);

2) *виховні* – виховання почуття гордості за Україну, її досягнення у галузі науки, техніки і виробництва; виховання потреби пізнання, творчої праці; формування і розвиток загальнолюдських якостей: чесності, доброти, працьовитості і ін.;

3) *практичні* – формування умінь самостійно здобувати необхідні знання: працювати з літературою, отримувати консультації фахівців-виробничників і т. ін.; застосовувати знання при розв’язанні навчально-виробничих завдань; користуватися різними ручними деревообробними інструментами, пристосуваннями, обладнанням та приладами; складати технічну і технологічну документацію на виготовлення столярного виробу, здійснювати огляд технічної літератури, складати заявки на раціоналізаторські пропозиції) [25].

Школярі знайомляться з елементами розподілу праці у навчально-виробничих майстернях і беруть участь в її організації з урахуванням своїх здібностей, інтересу, знань й умінь. Наприклад, пропонується такий **розподіл праці у майстернях**:

- 1) кваліфікаційний, пов'язаний з підготовленістю кожного учня до виконання роботи різного ступеня точності і чистоти;
- 2) технологічний, зумовлений необхідністю розчленування навчально-виробничого процесу виготовлення деталей за операціями;
- 3) функціональний, зумовлений специфічністю завдань з виготовлення, складання, опорядження, декорування майбутнього виробу.

Деякі види робіт виконуються на базовому деревообробному підприємстві. При цьому відкривається можливість для входження школярів до реальних виробничих відносин з найбільш передовою частиною робітників, з молодими учасниками науково-технічної творчості.

Після схвалення проєктів виробів з деревини учні отримують необхідні для його втілення матеріали, розробляють технологію виготовлення деталей та їх збирання, декорування і опорядження майбутнього виробу. Після цього приступають безпосередньо до практичного виготовлення виробів.

Здійснення модернізації загальної освіти дозволило організувати співпрацю шкіл з базовими підприємствами, місцевими професійними навчальними і науково-дослідними установами на основі договорів. Важливим результатом такої співпраці є те, що школяр усвідомлює свою практичну причетність до виробничої творчої праці в конкретному виробничому колективі і прагне частіше знаходити можливість бути в цьому колективі, зустрічатися з робітниками та інженерно-технічними працівниками. Вибір робітничої професії столяра після закінчення школи в цьому випадку є закономірним результатом самодіяльності активного і цілеспрямованого школяра.

Важливим елементом, складовою зміст профільної діяльності школярів у навчально-виробничих майстернях, є робота, пов'язана з ознайомленням їх з основами технічного конструювання і дизайну. На другому році навчання учні

докладніше знайомляться з основами конструювання, раціоналізаторської і винахідницької роботи.

Для глибокого ознайомлення школярів з питаннями теорії та історії природознавства, техніки і технологій та на цій основі формування і розвитку в них позитивних якостей особистості, прагнення до активної пропаганди знань серед своїх товаришів, корисно практикувати підготовку окремими учнями невеликих доповідей і повідомлень. Наприклад, про електрику і електричну техніку, роль вітчизняних учених в розвитку науки про деревиназнавство; про художнє деревообробництво рідного краю тощо. При підготовці до доповідей і повідомлень школярам рекомендується використовувати ілюстративні матеріали.

Окремі заняття з профільного навчання можуть бути проведені у формі семінарів. Учитель рекомендує доповідачам науково-популярну літературу, консультує їх, контролює хід роботи над виступом. Кращі роботи можна включити в програму звітного тематичного вечора або звітну підсумкову конференцію.

При організації роботи доцільно об'єднати школярів у навчально-виробничі бригади. Вчитель в цьому випадку консультує і надає допомогу кожній бригаді. У міру накопичення в гуртку цікавих робіт корисно проводити виставки творчих робіт учнів у школі, місцевих кінотеатрах, клубах, бібліотеках. Під час роботи виставки рекомендується широко оповіщати місцеві професійно-технічні і позашкільні навчально-виховні заклади. Пояснення відвідувачам виставки повинні давати самі учні – автори представлених творчих робіт.

Підбиття підсумків роботи наприкінці року рекомендується проводити у формі конференцій, де школярі представляють виконані ними роботи на виставку, а найцікавіші роботи захищаються авторами. На підсумкове заняття запрошуються батьки школярів, колишні учні школи, які навчаються у професійних ліцях, технікумах, коледжах, університетах, які раніше проходили профільне навчання, а також фахівці базових деревообробних

підприємств, які можуть виступити з коментарями результатів навчально-виробничої діяльності старшокласників, запропонувати нові напрями роботи.

2.2. Методичні поради щодо організації занять з художнього конструювання в межах профілю «Технологія обробки деревини»

Якість процесу навчання старшокласників залежить від правильності організації теоретичних і практичних занять.

Для підготовки опорних конспектів теоретичних відомостей з курсу «Технологія обробки деревини» С. Дятленко та А. Терещук пропонують такі **рекомендації**:

1. Навчально-пізнавальна інформація будується відповідно до її розміщенням в опорному конспекті; на лекції висвітлюється весь матеріал конспекту, проте деякі питання розглядаються детальніше, інші – в загальному вигляді.

2. Текст опорного конспекту, в якому в згорнутому вигляді викладена інформація із теми лекції, роздається усім школярам. У ньому висвітлений увесь шлях вивчення теми, загальне уявлення про найважливіші питання змісту. Під час лекції учні заносять деякі найскладніші питання в текст опорного конспекту, записи не ведуть, а здебільшого слухають, думають, розбираються в сутності почутої інформації.

3. Після пояснення матеріалу увага учнів знову повертається до опорного конспекту. Вчитель, посилаючись на символи, повторює викладений матеріал. При такій формі закріплення учні наочно бачать матеріал, викладений вчителем. Якщо за опорним конспектом учні можуть побудувати логічну розповідь, то це свідчить про усвідомлення ними змісту викладеного матеріалу.

4. Для вчителя, що працює за опорним конспектом, важливо пам'ятати, що перевіряється не здатність школяра запам'ятати наочно-пізнавальну інформацію, а його здатність глибоко усвідомити матеріал і вільно його

використовувати у практичній діяльності. Опорний конспект дає можливість учневі творчо відтворювати навчально-пізнавальну інформацію, використовуючи спеціальні терміни з будь-якого питання спецкурсу, а також привести в систему отримані знання, особливо при повторенні [25].

Подання теоретичних відомостей з використанням опорних конспектом добре допомагають вивчати курс за відсутності підручника. Робота за опорними конспектами не дає можливості вчителю робити або повторювати змістові і методичні помилки, відображає рівень його кваліфікації та методичної підготовленості, а головне – привчає учнів самостійно оволодівати навчальною інформацією, працювати з текстами лекцій, здобувати нові знання, використовуючи різноманітні джерела.

Водночас важливо підкреслити, що навіть найзмістовніша і талановито прочитана лекція не може забезпечити досягнення кінцевого результату – набуття школярами знань високого рівня. Такий результат досягається лише цілеспрямованою, старанною пізнавальною діяльністю самого школяра, в якій прослухана лекція може розглядатись лише як основа пізнання [8]. Тому важливим завданням учителя повинно бути вироблення у учнів навичок самонавчання, самостійного набуття знань. Одним із напрямів реалізації цього методичного положення повинна стати діяльність вчителя з навчання учнів робити записи під час лекції.

У процесі теоретичного вивчення, Т. Дорошенко пропонує школярам такий алгоритм дій:

- 1) робота з конспектом теоретичних відомостей розпочинається зі звернення до теми, усвідомлення навчальних питань, перегляду списку рекомендованих джерел;

- 2) аналіз інформації вчителя щодо актуальності теми та її місця в змісті спецкурсу; коротка характеристика рекомендованих навчальних посібників з окремих модулів;

- 3) подальша робота над лекційним матеріалом, яка передбачає доопрацювання і доповнення конспекту на кшталт: перечитати записи,

заповнити пропущені місця; на основі зроблених поміток виписати на поля окремі цитати; доопрацювати структурне оформлення лекції; використовуючи словники, пояснити на полях терміни, що трапляються вперше, розкрити зміст цих понять; на полях у відповідних місцях лекції виписати основні положення (поняття, категорії, визначення тощо) з інших джерел, вказати їх бібліографічні дані; записати власну оцінку прочитаного, аргументи, думки про практичну значущість питань, що розглядаються; доповнити зміст лекції знаннями, отриманими з інших навчальних дисциплін; продумати і записати на полях структуру та план виступу на семінарі з цього питання [8].

Така робота над конспектом розглядається як засіб систематизації школярами отриманих знань.

Одним із ефективних шляхів формування вмінь набуття нових знань, стимулювання інтересу до технологічної діяльності є ознайомлення учнів з науковими монографіями та статтями фахових періодичних видань (мистецтвознавчих, технічних, методичних та ін.), що стосуються розкриття змісту окремих тем курсу.

Це завдання слід реалізовувати у різних формах:

1) ознайомлення з положеннями наукових статей під час методичних семінарів або інструктажів перед практичними роботами;

2) доручення одному чи декільком школярам підготувати огляд певної проблеми чи теми в цілому на підставі аналізу і порівняння різних підходів до її розв'язання на сторінках статей із фахових видань;

3) ознайомлення з науковою інтерпретацією проблем та шляхів її розв'язання у монографічній літературі;

4) формування вміння користуватися бібліотечними каталогами: алфавітним, систематичним, предметними вказівниками, анотованими виданнями;

5) формування вміння пошуку потрібної інформації в електронних каталогах, енциклопедіях, довідниках тощо.

Результати систематичної роботи над літературними джерелами у процесі вивчення курсу Т. Дорошенко пропонує оцінювати на основі таких вимог:

1) учень повинен знати – основні положення прочитаної наукової праці; систему аргументів автора та логіку їх викладу; теоретичне і практичне значення наукових положень в історичній ретроспективі та для сучасних умов;

2) учень повинен вміти – вивчати положення літературних джерел в певному аспекті: проблема, тема, зміст, сутність понять, теоретична та практична значущість тощо; застосовувати вивчені положення для аналізу оцінки творчої трудової діяльності, організації процесу навчання школярів мистецтва художньої обробки деревини;

4) пояснити, обґрунтувати чи аргументовану розкритикувати теоретичні положення та висновки автора, використовуючи фактичний матеріал, що міститься в тексті;

5) користуватися довідковою літературою, енциклопедіями, вказівниками, бібліотечними каталогами та електронними бібліотечними ресурсами та базами даних у мережі Internet [8].

Із метою підвищення активності учнів, семінарські заняття, в основному мистецтвознавчого і методичного характеру, рекомендуємо організовувати у вигляді тематичних виступів представників мікрогруп (3 – 5 осіб). Якщо основний виступ представлений у вигляді розширеної доповіді, то інші члени мікрогрупи мають виступати співдоповідачами, висвітлюючи власне бачення розв'язання поставлених учителем проблем.

Зазначимо, що ефективність проведення занять залежить від ґрунтовної теоретичної підготовки учнів, мультимедійного забезпечення, складності змісту навчально-пізнавального матеріалу, наявності достатньої кількості літературних джерел, згуртованості учнівської групи, якості прочитаних лекцій тощо. Та все ж головним чинником є висока педагогічна майстерність вчителя, його внутрішня культура, вміння організовувати навчальний процес, який сприяє розкриттю творчого потенціалу учнів.

Під час практичних занять учитель повинен проводити інструктування, демонстрування прийомів виконання елементів і мотивів декору, використовувати метод вправ для відпрацювання окремих навичок, спостерігати за дотриманням правил безпечної праці, при необхідності допомагати, звертаючи увагу групи на характерні помилки. Підсумком практикуму для учнів є підготовка проєктів комплексних залікових виробів і виготовлення їх в матеріалі.

У процесі практичних занять у шкільних навчальних майстернях Д. Тхоржевський пропонує використовувати таку структуру:

1. Організаційна частина – перевірка готовності учнівської групи до заняття; попередній контроль знань, умінь та навичок учнів; повідомлення мети і завдань; постановка загальної проблеми та її обговорення учасниками заняття; вступне інструктування щодо дотримання правил безпечної праці.

2. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів – обговорення ролі і місця теми в змісті навчального предмету; інформування учнів про систему практичних умінь та навичок, якими вони повинні оволодіти у процесі виконання навчальних завдань; стимулювання активності учасників заняття перспективами художньо-конструкторської і техніко-технологічної діяльності.

3. Підготовчий етап виконання практичних завдань – розподіл між школярами індивідуальних практичних завдань; інструктування з техніки безпеки на робочих місцях; роз'яснення вимог щодо кінцевого результату та його захисту.

4. Самостійна робота учнів з виконання практичних завдань під керівництвом вчителя – виконання вправ з вивчення декоративних технік; демонстрування вчителем раціональних прийомів виконання технік декорування та технологічних операцій на деревообробних верстатах; виконання дій з розробки художніх проєктів; інструктування з техніки безпеки під час виконання школярами практичних робіт.

5. Заключна частина – роз'яснення вчителем способу завершення практичних робіт, заключне інструктування з техніки безпеки, приймання звітів

чи виконаних робіт (виробів, півфабрикатів, або деталей, тренувальних матеріалів та ін.), аналіз практичного заняття й оцінювання його результатів [31].

Підвищенню ефективності занять з народних художніх ремесел сприяє правильний відбір об'єктів праці. Питанням узагальнення критеріїв відбору об'єктів праці займалось чимало дослідників, зокрема Є. Антонович [1], В. Бербец [2], О. Мелентьєв [16], Е.Ріхвк [23] та ін.

На основі окремих критеріїв, розроблених вище названими авторами, ми пропонуємо при відборі об'єктів праці з народних художніх ремесел враховувати:

- тематичну доцільність, яка забезпечує засвоєння учнями знань і вмінь, передбачених програмою;
- раціональність технології, що сприяє виготовленню столярних виробів найбільш доцільними способами;
- політехнічну спрямованість, що сприяє ознайомленню учнів з технологічними особливостями сучасного художньо-промислового виробництва і формуванню навичок роботи з ручними і механізованими інструментами;
- народну традиційність, яка забезпечує безпосередній зв'язок з традиційними для окремих регіонів народними художніми ремеслами;
- естетичність, спрямовану на формування в учнів художньо-естетичних цінностей та розвиненого смаку;
- економічність, яка виховує раціональність у використанні матеріалів, інструментів, обладнання, енергоносіїв тощо;
- творчість, що забезпечує розвиток творчих здібностей та формування в учнів творчих умінь.

Пропонуємо типовий **план-конспект уроку на тему: «Конструювання і виготовлення виробів з деревини»** (10 клас).

Мета: 1) створити умови для формування умінь і навичок при художньому конструюванні виробів із деревини;

2) виховувати в учнів самостійність, наполегливість у досягненні мети, здатність до творчості;

3) сприяти розвитку просторової уяви, естетичного смаку і технічного мистлення.

Об'єкт праці: дошка для обробки харчових продуктів.

Обладнання й устаткування: верстак, заготовки, лінійка, олівець, кутник, стамеска, киянка, рубанок, рашпіль, шліфувальний папір.

ХІД УРОКУ

1. Організаційний момент.

Привітання вчителя, контроль відвідуваності, перевірка готовності учнів до уроку, призначення чергових по майстерні.

Повідомлення теми і мети уроку.

2. Виклад нового матеріалу.

– Що ви розумієте під терміном «конструювання»?

(Вислуховуються можливі відповіді)

Конструювання – це розробка конструкції виробу. Під конструкцією розуміють пристрій (виріб) з певним взаємопов'язаним розташуванням його частин, способів їх з'єднання і взаємодії. Будь-якому процесу конструювання передуює підготовчий етап.

Підготовчий етап.

1. Виникнення ідеї.
2. Виявлення основних параметрів і форми майбутнього виробу.
3. Дослідження традицій місцевого деревообробництва.

4. Порівняльний аналіз. Для аналізу підбирають конструкції, однакові за призначенням і різні по влаштуванню. Порівнюючи конструкції між собою і зіставляючи з можливими умовами їх виготовлення і застосування, вибирають кращу. В аналіз (наприклад, пристосувань) входять критерії оцінки досконалості конструкції, продуктивності праці, якості продукції, безпеки праці та, стосовно навчальних майстерень, навчально-виховного впливу на учнів.

Досконалість конструкції визначається числом деталей і рухомих сполук, наявністю уніфікованих деталей, простотою виготовлення і обслуговування. Якщо результати застосування однакові, кращої вважається конструкція, яка містить менше деталей і рухомих сполук. Переважно конструкція при інших рівних якостях, що має менше деталей, велика частина яких уніфікована.

Основні вимоги до проєктування виробів:

- технологічність;
- економічність;
- ергономічність;
- безпечність;
- екологічність.

Етапи конструювання

1. Виконання начерків, малюнків.

До речі, на думку О. Коберника, зазвичай конструювання починають зі зорового уявлення виробу. У розробника (конструктора) в ході конструювання виникає безліч варіантів виробу. Багатоваріантність в конструюванні називають варіативністю. Варіативність притаманна як конструкції виробу, так і його художнього оформлення – дизайну [10].

2. Виконання ескізів, креслень. При підготовці робочих креслень, конструктор вирішує питання підбору матеріалів з урахуванням їх оптимальної працездатності, властивостей; визначення величин навантажень, що діють на деталі, вузли; проводить розрахунок розмірів деталей.

Таким чином, сам процес конструювання передбачає самостійну розумову роботу по визначенню форми кожної деталі, найбільш відповідного її призначенню і можливості виготовлення (технологічності) в залежності від того, чи буде виробництво одиничним або серійним.

При конструюванні виробів, що складаються з декількох деталей, визначають способи їх з'єднання і взаємодії, порядок обробки і збірки, т. Е. Здійснюють планування і осмислення майбутньої роботи.

Заняття з конструювання сприяють активізації розумової діяльності, розвивають спостережливість, допомагають свідомо засвоювати навчальний матеріал, прискорюють формування трудових навичок.

Майбутній учитель праці зобов'язаний оволодіти конструюванням виробів, вміннями керувати юними конструкторами.

3. Практична робота.

Завдання:

- 1) сконструюйте кілька варіантів дошки для обробки харчових продуктів;
- 2) виконайте технічний малюнок кращого варіанту дошки для обробки харчових продуктів і нанесіть розміри;

Для прикладу учням пропонуються форми об'єктів праці – дощок для обробки харчових продуктів.





Варіанти форм дощок для обробки харчових продуктів

3) продумайте, чи буде ваше виріб мати достатню міцність, надійність; чи буде воно технологічним і функціональним;

4) виготовте дошку для обробки харчових продуктів.

Інструктаж з техніки безпеки:

1) необхідно дотримуватися загальних правил безпеки праці, працювати тільки справним і гостро заточеним інструментом;

2) слід надійно закріплювати заготовки в затискачах верстака;

3) слід бути обережним при роботі зі стамескою та іншими різальними інструментами;

4) не можна здувати стружки та змідати їх рукою, слід користуватися щіткою-кмітливістю.

Поточний інструктаж. Самостійне виконання учнями завдання. Поточні спостереження вчителя, контроль за дотриманням правил техніки безпеки, відповіді на ці запитання в процесі роботи, перевірка правильності виконання завдань.

Можливі помилки: - невідповідність розмірів розмічених заготовок, необхідність підгонки; причини: неточність вимірювального інструмента, недотримання прийомів розмітки або неакуратність, неуважність учня.

4. Заключна частина уроку.

Оцінка результатів роботи учнів, вибір кращих робіт учнів, розбір допущених помилок і аналіз причин, що їх викликали, роз'яснення можливостей застосування отриманих знань, умінь і навичок в суспільно корисній праці.

Домашнє завдання:

повторити пройдений матеріал;

Прибирання робочих місць.

Пропонуємо інший варіант **план-конспекту з елементами художнього конструювання на тему: «Основи конструювання і моделювання виробів з деревини (поличка для квітів)»**

ХІД УРОКУ

Мета: розвиток творчого мислення та уяви засобами конструювання і моделювання виробів із дерева.

Завдання:

навчальні: ознайомлення учнів з поняттям «конструювання і моделювання» виробів, правилами, етапами і стадіями конструювання.

виховні: виховувати акуратність, охайність, просторову уяву, технічне мислення, естетичний смак.

розвивальні: розвивати самостійність, пізнавальні інтереси, інтелектуальні та творчі здібності.

Заплановані результати:

Пізнавальні	Особистісні	Комунікативні	Регулятивні
Навчатися самостійно створювати способи вирішення	Навчатися аналізувати, порівнювати, узагальнювати, використовувати	Уміння брати участь в діалозі, на уроці і в життєвих ситуаціях; співпрацювати з однокласниками в	Уміння організовувати своє робоче місце під керівництвом вчителя; визначати мету і складати план

проблем творчого характеру	фантазії, уяви при виконанні навчальних дій; формування бажання виконувати навчальні дії	пошуку і збиранні інформації; приймати рішення та реалізовувати їх; точно виражати свої думки	виконання завдання; розвивати практичні навички та вміння при вирішенні повсякденних проблем пов'язаних з технологією
----------------------------	--	---	---

Тип уроку: комбінований

Обладнання: комп'ютер, деталі вироби, таблиці, верстати та інструменти.

Джерела інформації: навчальна і довідкова література, підручник «Технології. 10-11 кл.», сайти мережі Інтернет стосовно дизайну виробів з дерева.

Етап уроку	Зміст і діяльність вчителя	Діяльність учнів	Результати
1. Організаційний	- Привітання - Перевірка явки учнів - Перевірка готовності учнів до уроку - Настрій навчаються на роботу	Вітають вчителя. Візуально контролюють свою готовність до уроку. Сідають на робочі місця.	<i>Особистісні:</i> самоорганізація. <i>Регулятивні:</i> здатність регулювати свої дії, прогнозувати діяльність на уроці
2. Повторення пройденого матеріалу	Активізація учнів з використанням питань-пасток. - Ой, я забув, з яких деталей складається настінна полиця? Спасибі, нагадали мені. - А яка деталь полочки має форму прямокутника? Словесне оцінювання відповідей учнів.	Відповідають на питання, міркують, наводять приклади.	<i>Особистісні:</i> вміння викладати свої думки, наводити приклади, робити висновок. Здатність до міркування <i>Комунікативні:</i> взаємодія з учителем групою. <i>Пізнавальні:</i> вміння аналізувати, виділяти і формулювати завдання; вміння усвідомлено будувати мовне висловлювання
3. Вивчення нового матеріалу	Постановка питань; формулювання разом з учнями теми уроку. Прошу вас організуватися в групи: з ким би ви хотіли разом працювати на уроці?	Відповідають на питання; обирають оптимальні рішення; фіксують тему уроку в зошиті;	<i>Особистісні:</i> побудова логічних міркувань <i>Комунікативні:</i> вираження своїх думок, аргументація своїх

	Перед вами моделі полиць (слайд) Подивіться на них уважно і знайдіть подібності та відмінності Ми бачимо моделі абсолютно різні. Скажіть, а хто займається розробкою і проектуванням виробів? Так, абсолютно вірно, конструктори. Сааме вони конструюють вироби. Яких відомих конструкторів знаєте? Я назву двох (слайди): Сергій Корольов та Гюстав Ейфель. А ось до наступного уроку ви підготуєте повідомлення про інших конструкторів. А як називають вироби у зменшеному (збільшеному) вигляді? Молодці, моделі. Отже. Як ви думаєте, про що ж піде мова на нашому уроці? Молодці! Правильно, саме конструктори займаються конструюванням виробів. І тема нашого уроку: «Конструювання і моделювання виробів з деревини (настінна полиця)» (слайд). Відкрили підручник на стор. 23 (робота з підручником). У зошитах записати тему і визначення: Конструювання – це розробка конструкції (побудова) виробу. (слайд). Що потрібно враховувати при конструюванні? Правильно, молодці. При конструюванні потрібно враховувати (слайд): варіантність - це безліч варіантів, виробу залежно від зміни його окремих елементів	спостерігають і фіксують теоретичний матеріал у зошитах (письмово)	думок <i>Регулятивні:</i> планування послідовних дій
--	---	---	---

	(записуємо в зошит). Що потрібно враховувати при варіації виробів? Як би не варіювалося виріб, при його конструюванні обов'язково враховують низку чинників (принципів конструювання): міцність – здатність витримувати навантаження, не руйнуючись (слайд, записуємо в зошиті). Надійність – збереження працездатності протягом тривалого терміну(слайд, записуємо в зошиті). Технологічність –економна технологія виготовлення виробу. (слайд, записуємо в зошиті). Економічність – виготовлення виробу з найменшими витратами(слайд, записуємо в зошиті). Яким прийомом користується конструктор при створенні нової моделі? Моделювання – це зменшена (збільшена) копія виробу. (слайд, записуємо в зошиті) Наша поличка складається зі яких частин? Перед тим, як приступити до конструювання, кожна група повинна співвіднести деталі. (слайд) Завдання: із запропонованих геометричних фігур, з огляду на їх форми, створити (скласти) поличку. (слайд, обґрунтуйте)		
4. Практична робота	Яке свято наближається? (День матері). Що це за свято? (Міжнародний день, свято матерів). Чим ваші мами захоплюються будинку? (... розводять і вирощують	Формування прийомів безпечної роботи. Виконання практичної роботи з використанням художніх проєктів	<i>Особистісні:</i> оволодіння нормами і правилами організації праці; розвиток працьовитості та відповідальності за

	квіти). Де у ваших матерів стоять квіти? А ваші мами люблять подарунки від вас? Як ви думаєте, яка мета нашого уроку? Мета: навчитися основам конструювання виробів із деревини та створити моделі поличок для квітів у подарунок матерям. Який матеріал найкраще підійде для нашого виробу – полички? (слайд). Так. Дошка з твердих листяних порід деревини. Чому? Правильно, тому що деревина бука, дуба, граба, ясена має гарну механічну міцність (надійність), добре і легко обробляється (технологічність), недорого коштує і доступна до використання. (економічна), має красиву текстуру – малюнок поверхні деревини. Перед тим як виготовити виріб, нам потрібно сконструювати і виготовити шаблони з картону. Отже, переходимо до конструювання. Будемо працювати з ножицями, тому згадаємо правила безпечної праці (слайд). Що розуміємо під конструюванням? Конструювання передбачає зміну геометричної форми і розмірів деталей полички. Вам роздано шаблони геометричних фігур, з яких ви склали поличку. Пропоную сконструювати свою полицю. При цьому потрібно враховувати щоб, квітковий горщик надійно розташовувався на підставці	й інструкційних карт.	якість своєї діяльності <i>Регулятивні:</i> вміння застосовувати отримані знання на практиці; здійснювати контроль за отриманим результатом, виявлення допущених помилок у процесі роботи та обґрунтування способів їх виправлення <i>Пізнавальні:</i> вміння орієнтуватися в поняттях і практичних діях. <i>Комунікативні</i> взаємодіяти з учителем і групою.
--	--	------------------------------	---

	полички. 2. Використання опорядження. Вибираємо відтінок морилки деревини або розпис. Інструктаж щодо виконання практичної частини. Сьогодні ми з вами знаходимося в конструкторському центрі. Уявіть, що ви – конструктори, прийшли не на урок, а на робоче місце. Отже, приступаємо до роботи. Перед вами моделі полиць (слайд). Розглянемо моделі. Наша поличка складатиметься з трьох деталей – це кріпильна дошка, підставка та брусок (ребро жорсткості). Шановні конструктори, ваше завдання – провести конструювання полички самостійно за ескізами і технологічними картами (слайд).		
5. Підсумки уроку	Бачу, що ви успішно впоралися із завданням. А тепер оцінимо ваші роботи. Давайте подивимось, які ж оцінки отримали, наприклад, Саша і Коля. Добре, ви оцінили один одного правильно.	Проводять самооцінку і взаємооцінку робіт; визначають якість виконаної роботи; розповідають, слухають; виставляють позначки в щоденники.	<i>Особистісні:</i> формування естетичного смаку. <i>Комунікативні:</i> формулювання, висловлювання і обґрунтування своїх думок. <i>Регулятивні:</i> оцінка виконаної роботи. <i>Пізнавальні:</i> висновки про виконану роботу.
6. Закріплення матеріалу: кожній групі треба придумати 3 питання по темі уроку.	Я почну. Хочу запитати: «Які деталі полички ми конструювали на уроці? Далі учні продовжують задавати питання. Ви розумники. Тему уроку засвоїли. Мені дуже сподобалося працювати сьогодні з вами. І я, думаю, вас можна запропонувати в команду великих конструкторів.	Міркують, відповідають на питання, дають самооцінку результатам своєї роботи.	

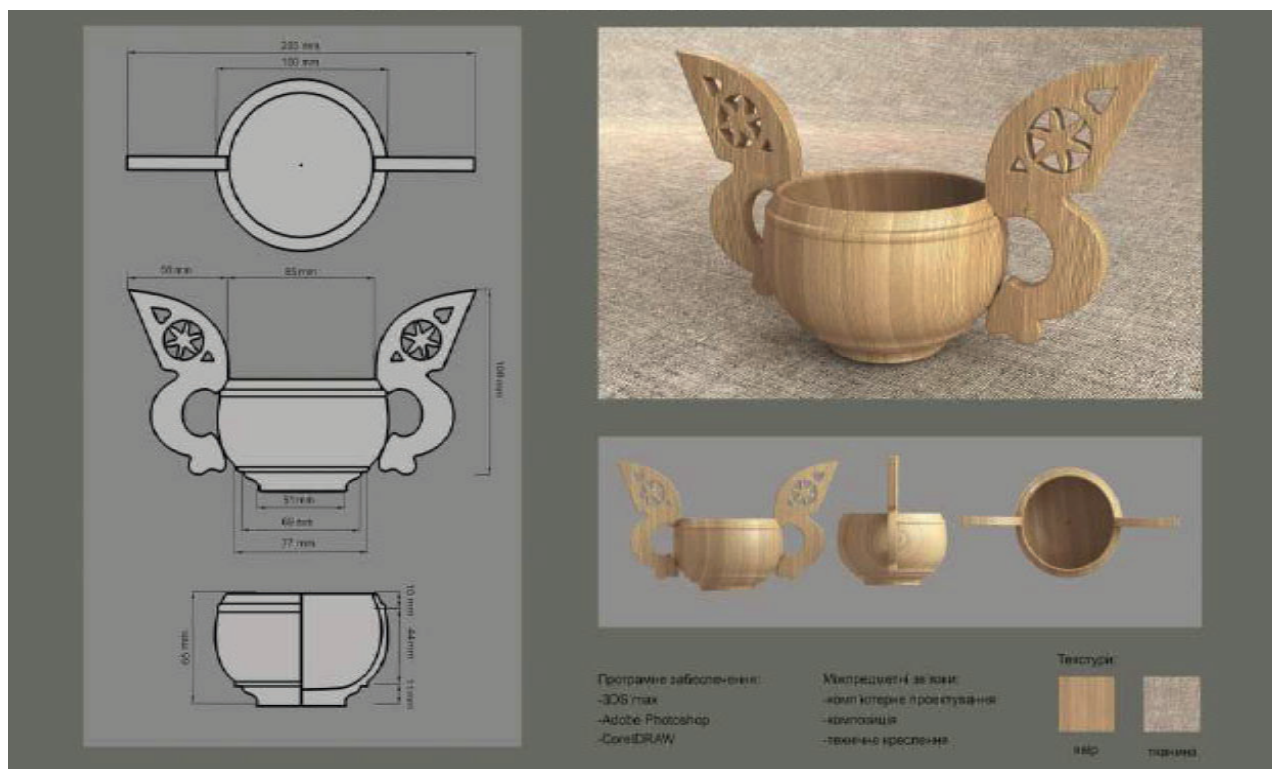
7. Рефлексія	Попрошу бажаючих витягнути картку і висловити свою думку про урок. – було цікаво... – було важко... – тепер я можу ... – я навчився... – мене здивувало ... – мені захотілося...		
9. Домашнє завдання	На цьому урок закінчується. Запишемо домашнє завдання: знайти повідомлення про конструкторів або прислів'я, приказки про працю. Інструктаж вчителя з виконання домашнього завдання.	Учні слухають і записують домашнє завдання в щоденниках.	<i>Особистісні:</i> розвиток і поглиблення потреб і мотивів навчально-пізнавальної діяльності

Конструктивні варіанти форм полиць для квітів

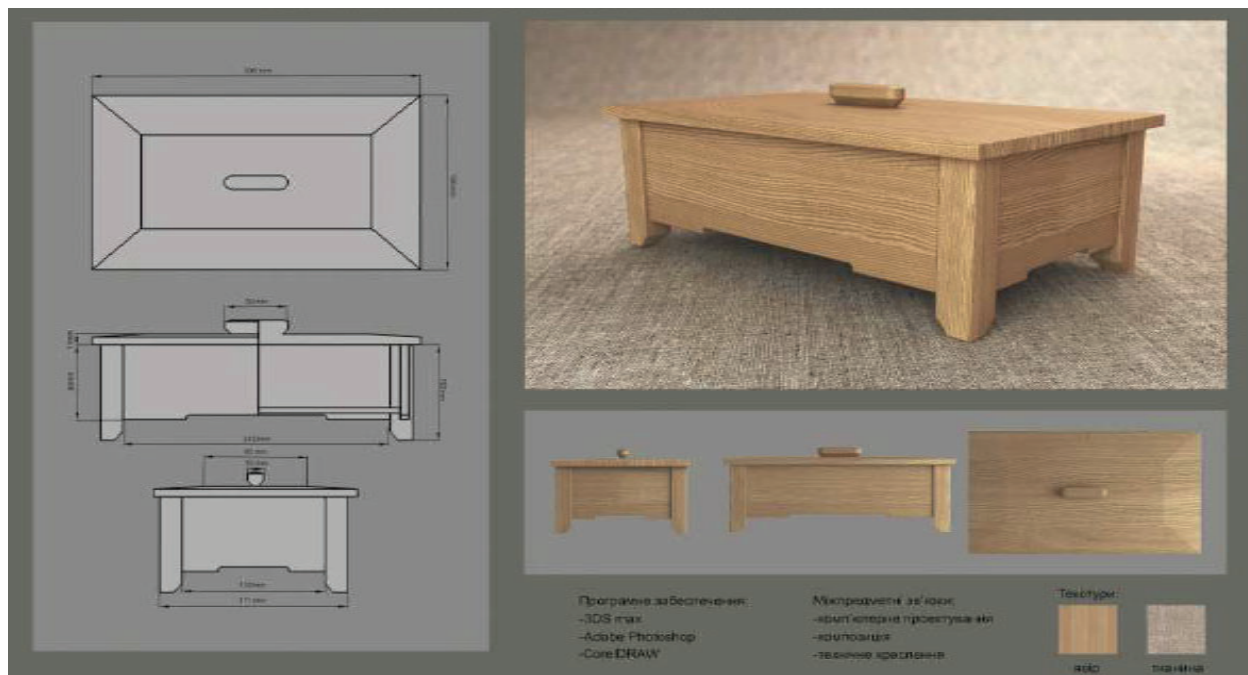


Крім того, нами відібрані **об'єкти праці** для навчання старшокласників за профілем «Технологія обробки деревини».

1) *декоративна чаша*: технології обробки – токарство, столярство, випилювання, шліфування, склеювання, лакофарбове опорядження (лакування, полірування);

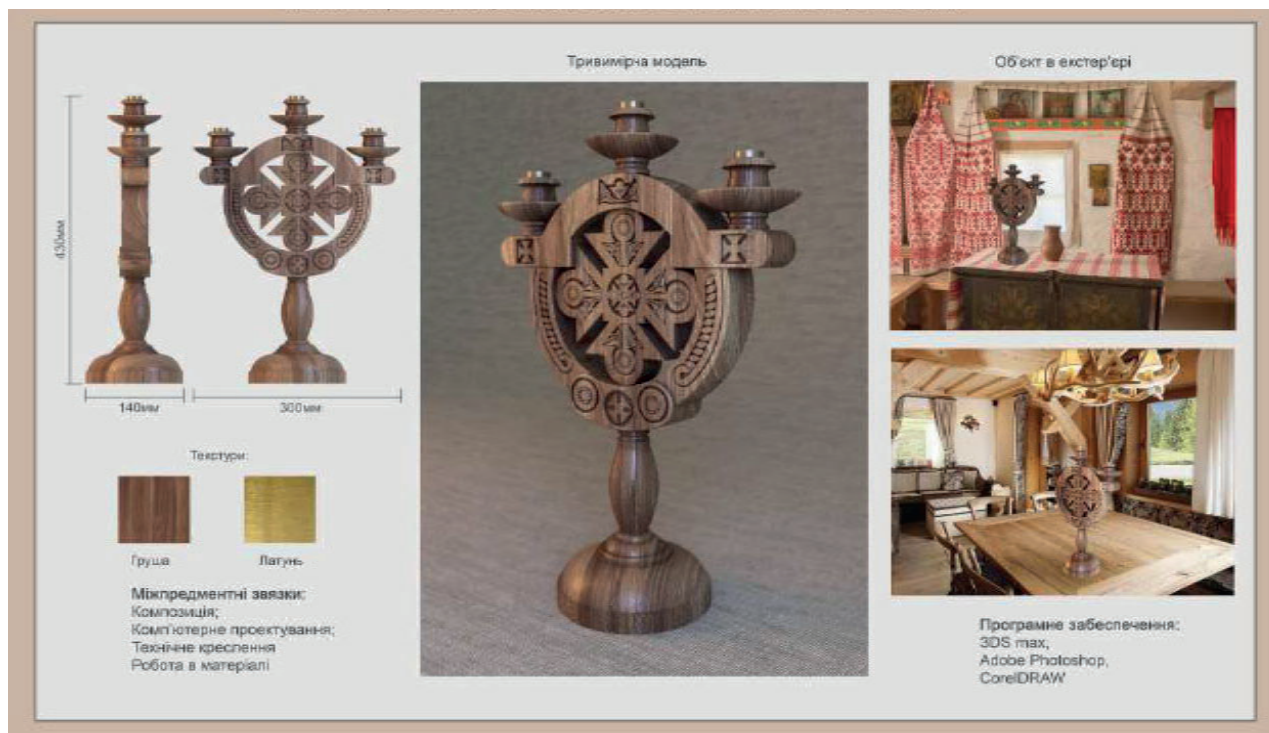


2) *скринька*: технології обробки – столярство (пиляння, стругання), шліфування, склеювання, лакофарбове опорядження (лакування, полірування);

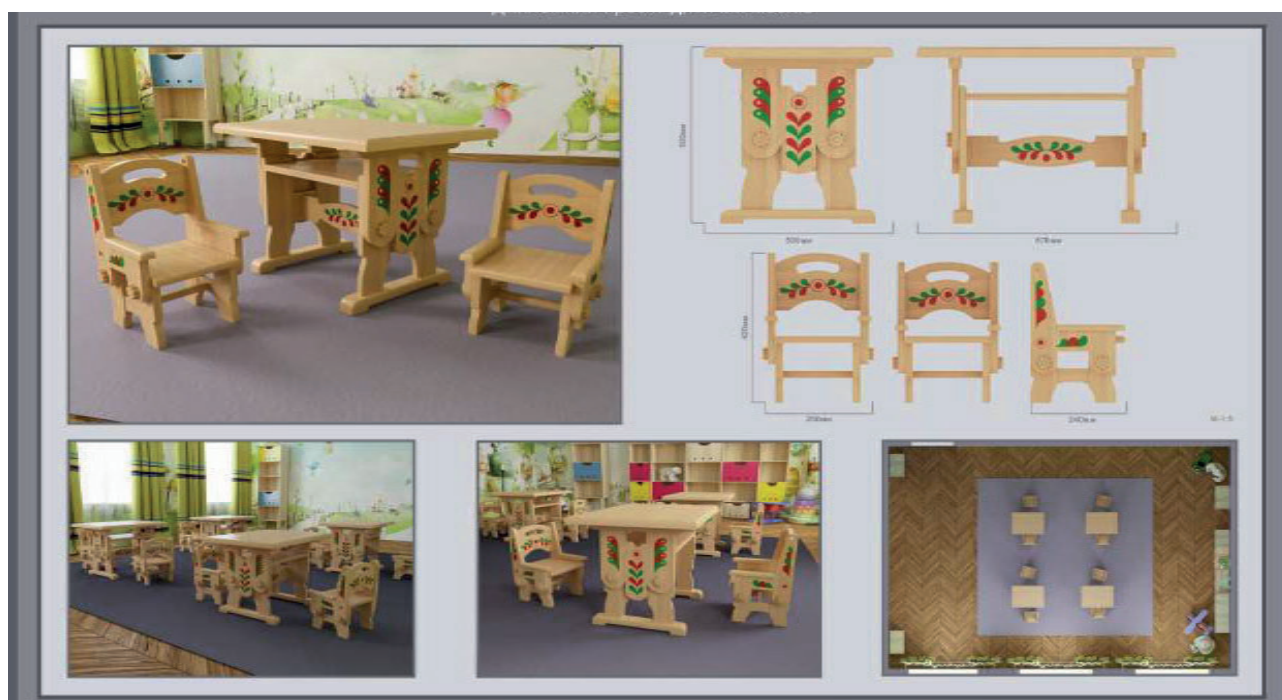


3) *свічник*: технології обробки – токарство, столярство, випилювання, шліфування, різьблення, склеювання, лакофарбове опорядження (лакування, полірування);

полірування);



4) **дитячий стіл та стільці**: технології обробки – столярство (пиляння, стругання, профілювання), шліфування, розпис петриківський, склеювання, лакофарбове опорядження (лакування, полірування).



ВИСНОВКИ

У процесі написання магістерської роботи, ми дотримувалися постулату, свого часу висловленого академіком Д. Тхоржевським: «У сучасному високотехнологічному суспільстві людина має набути умінь і навичок прогнозувати виробничі процеси, проєктувати різноманітні об'єкти та конструювати засоби їх перетворення, а також виконувати різноманітні технологічні операції, управляти, обслуговувати й експлуатувати різноманітні технічні об'єкти тощо. При цьому людина має володіти розвиненими здібностями оцінювання стану виробничо-технологічного середовища орієнтування у ньому, прогнозування власної художньо-проєктної та технологічної діяльності, професійного самовизначення та при потребі високою здатністю до мобільності при вимушеній зміні видів діяльності. І все ж, на нашу думку, головне для сучасної людини – це високий рівень художньо-проєктної і технологічної культури та прагнення уникнути негативних наслідків власної проєктно-технологічної діяльності для природи, людини і суспільства. Це має усвідомити майбутній вчитель технологій та передати сформоване знання-переконавання своїм учням» [31, с. 22].

Сформувати у молодого покоління вміння та навички обробки матеріалів із залученням технологічних особливостей деревообробки – важливе завдання профільного навчання у старшій школі. Потрібно домогтися того, щоб молоде покоління відчувало потребу й інтерес до професій, пов'язаних з інженерією, технікою, технологіями, а в процесі навчання учні не лише навчалися, а й розвивали свої художньо-конструкторські здібності і техніко-технологічні вміння.

У процесі підготовки магістерської роботи нами проаналізовано функції та види навчальних художніх проєктів для профільного навчання старшокласників; охарактеризовано етапи художньо-конструкторської розробки столярних виробів; розкрито особливості системи оцінювання

результатів проєктно-технологічної діяльності школярів, а також розроблено зміст занять для профілю «Технологія обробки деревини» (10 клас).

Важливим вважаємо підготовку методичних рекомендацій щодо відбору об'єктів праці та організації освітнього процесу з виготовлення столярних виробів у шкільних навчальних майстернях. Із цією метою нами розроблені конструкції традиційних об'єктів праці для навчання старшокласників за профілем «Технологія обробки деревини», а саме: чаші, скриньки, свічника та набору меблів (стіл і стільчики) для дитячого садочка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонович Є.А., Проців В.І., Свид С.П. Художні техніки у школі: навч. метод. посіб.. Київ: ІЗМН, 1997. 312с.
2. Бербец В.В., Бербец Т.М., Дубова Н.В. Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках професійного навчання: теорія і методика / за заг. ред. О.М. Коберника. Київ : Науковий світ, 2003. 172 с.
3. Бобиков П.Д. Мебель своими руками. Дизайн, изготовление, ремонт. Москва: ЭКСМО–Пресс, 2015. 320 с.
4. Ботюк О.Ф. Деревинознавство. навч. посіб. Тернопіль: Астон, 2002. 100 с.
5. Бурдун В.В. Критерії оцінювання проєктних робіт учнів. *Освіта Донбасу*. 2009. № 2. С. 22 – 27.
6. Волкотруб І.Т. Основы художественного конструирования. Моделирование материалов и биоформ: учеб. пособ. Киев : Вища школа, 1982. 152 с.
7. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Постанова Кабінету міністрів України за № 1392 від 23 листопада 2011 р. URL : [http : // zakon2.rada. gov.ua/laws/show/ 1392-2011-п#n9](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п#n9)
8. Дорошенко Т.В. Професійна підготовка майбутніх учителів початкової школи до забезпечення основ музичної освіти учнів у контексті історії та теорії педагогіки : монографія. Чернігів: Десна Поліграф, 2015. 344 с.
9. Коберник О.М. Методика трудового навчання : проєктно-технологічний підхід : навч. посіб. / за ред. О.М. Коберника, В.К. Сидоренка. Умань : СПД Жовтий, 2008. 216 с.
10. Коберник О.М. Урок трудового навчання в умовах проєктно-технологічної системи. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1. С. 2 – 5.
11. Коберник О.М., Бербец В.В., Дубова Н.В. Трудове навчання в школі: проєктно-технологічна діяльність. 5 – 12 класи: навч. посіб. / за ред. О.М. Коберника. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 256 с.

12. Концепція профільного навчання у старшій школі: наказ Міністерства освіти і науки України за № 1456 від 21.10.2013 р. URL : https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/37784/
13. Коровецький В., Оршанський Л. Актуальність художньо-конструкторської діяльності старшокласників у процесі проектування та виготовлення столярних виробів. *Актуальні проблеми сучасної науки*: матер. XI міжнар. наук.-практ. конф. / за ред. Ю. Матуріна, І. Столярчука. Дрогобич: РВВ ДДПУ імені Івана Франка, 2024. С. 405 – 407.
14. Курач М.С. Теоретичні і методичні засади навчання художнього проектування майбутніх учителів технологій: дис. ... д-ра пед. наук / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ, 2016. 559 с.
15. Матіїшин Н., Белова Ю.. Підготовка майбутніх учителів технологій до навчання школярів проєктно-технологічної діяльності: монографія. Бердянськ: БДПУ, 2017. 260 с.
16. Мелентьев О.Б. Екологічний аспект обґрунтування об'єкта проєктування. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. № 2 (28). с. 26-27.
17. Оршанський Л.В. Проєктно-технологічна діяльність студентів у процесі виготовлення декоративно-ужиткових виробів та критерії її оцінювання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. праць. Київ – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2005. Вип. 7. С. 406–412.
18. Оршанський Л.В., Ясеницький В.Є., Мікульський П.К. Основи технології обробки деревини навч. посібник. Дрогобич: РВВ ДДПУ, 2017. 192 с.
19. Падалка О.С., Нісімчук А.М., Смолюк І.О., Шпак О.Т. Педагогічні технології: посіб. Київ : Українська енциклопедія, 1995. 252 с.
20. Педагогічна книга майстра виробничого навчання.: навч.-метод. посіб. / за ред. Н.Г.Ничкало. Київ: Вища школа, 1994. 384 с.

- 21.Пискун О.М. Художнє конструювання як вид навчально-творчої діяльності. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів: ЧДПУ, 2007. Вип 45. С. 169 – 173.
- 22.Полат Є.С., Бухаркіна М.Ю., Моїсєєва М.В., Петров А.Є. Нові педагогічні та інформаційні технології в системі освіти: навч. посіб. / за ред. О.С. Полат. Київ: Академія, 2002. 272 с.
- 23.Рихвк Э.В. Обработка древесины в школьных мастерских: книга для учителей. Рига: свет, 1984. 175 с.
- 24.Терещук А.І. Методи творчої діяльності на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1(41). С.19-23.
- 25.Терещук А.І., Дятленко С.М. Методика організації проєктної діяльності старшокласників з технологій: метод. посіб. Київ: Літера ЛТД, 2010. 128 с.
- 26.Технології 10-11 класи (рівень стандарту): навчальна програма. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/tech-st-ak.pdf>
- 27.Тимків Б.М., Кавас К.М. Виготовлення художніх виробів з дерева: підручник / за наук. ред. Тимківа Б.М. Львів: Світ, 1995. 176 с.
- 28.Титаренко В.М, Цина А.Ю. Історія трудового навчання в Україні: навчальний посібник. Полтава : Астроя, 2021. 240 с.
- 29.Трофімчук В. Етапи художньо-конструкторської діяльності старшокласників. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2006. № 1. С. 33 – 37.
- 30.Тхоржевський Д.О. Методика трудового і професійного навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін: навч. посібник. Київ: Вища школа, 1992. 328 с.
- 31.Тхоржевський Д.О. Методика трудового та професійного навчання. Теорія трудового навчання. Київ: РННЦ «ДІНІ», 2000. Ч.1. 248 с.
- 32.Фольта О.В., Смолинський Р.І. Основи художнього конструювання. Київ: Вища школа, 1973. 144 с.

- 33.Цина А.Ю. Проєктування деталей і складальних одиниць табуретів. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2005. № 6. С.40-44.
- 34.Цісарук В. Ю. Технології художньої обробки деревини та методика їх навчання (навчальна програма спецкурсу та рекомендації щодо її реалізації): навч. посіб. Кременець, 2010. 88 с.
- 35.Цісарук В. Ю. Технології художньої обробки деревини та методика їх навчання: навч.-метод. посібник. Кременець : ВЦ КОПІ ім. Тараса Шевченка, 2010. 136 с.
- 36.Шумега С. С. Технологія виготовлення художніх меблів: підручник. Київ: Вища школа, 1994. 309 с.
- 37.Ящук С.М. Організація проєктно-технологічної діяльності учнів основної школи на уроках трудового навчання : монографія. Умань: ФОП Жовтий, 2004. 220 с.